

การประชุมเครือข่ายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ครั้งที่ 3/2567



Chula
Chulalongkorn University



วันศุกร์ที่ 13 กันยายน 2567 เวลา 8.30-12.00 น.
ณ ห้องประชุมออนไลน์ zoom



จัดโดย คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอส.)

- ส่วนงานแลกเปลี่ยนการดำเนินงานของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำส่วนงาน
- SHE มีสาระ (อยากเล่า)
- ประชาสัมพันธ์กิจกรรม/หลักสูตร ศปอส.

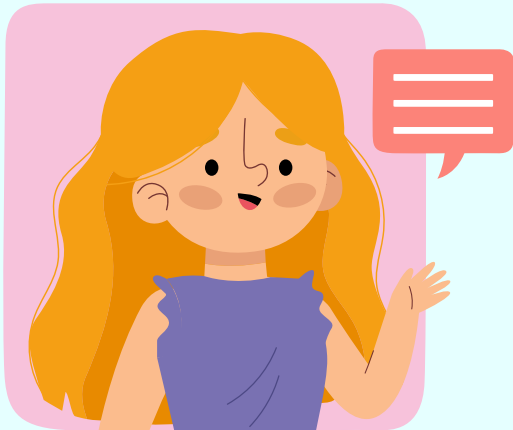


ส่วนงานแลกเปลี่ยนการดำเนินงานของ คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำส่วนงาน

01

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำส่วนงาน

- คณะวิทยาศาสตร์
- คณะสัตวแพทยศาสตร์
- คณะเศรษฐศาสตร์
- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย
- คณะทันตแพทยศาสตร์



SHE มีสาระ (อย่ากล่่า)

02

ความมั่นคงทางเคมี (Chemical Security)

ความมั่นคงทางเคมี (Chemical Security)



ดร.องอาจ รัตนศินิตย์
ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาฯ
13 กันยายน 2567



หัวข้อการบรรยาย

1. การจัดการความเสี่ยงทางเคมี
2. เหตุการณ์ร้ายที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี
3. ความสำคัญของความมั่นคงทางเคมี
4. ความปลอดภัยทางเคมี vs ความมั่นคงทางเคมี
5. Internationally Published Lists to Identify High-Security-Risk Chemical Assets
6. การประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางเคมี

1. การจัดการความเสี่ยงทางเคมี (Chemical Risk Management)



- Combination of policies, education, and tools designed to ensure that all chemicals are processed, stored, transported, and used in an environmentally sound and secure manner to minimize and/or avoid risks to human health and the environment whether caused by an accidental or by malicious intent



<https://www.osti.gov/servlets/purl/1432324>

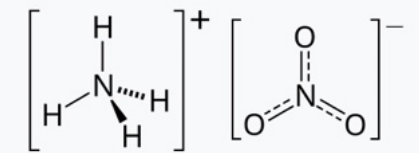
2. เหตุการณ์การร้ายที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี

Ammonium Nitrate (Oklahoma City Bombing)

In 1995, Timothy McVeigh used ammonium nitrate mixed with fuel oil (ANFO) in the Oklahoma City bombing, which killed 168 people. The chemical, while essential for legitimate agricultural purposes, became a significant concern for its dual-use potential.



Ammonium nitrate



https://en.wikipedia.org/wiki/Ammonium_nitrate



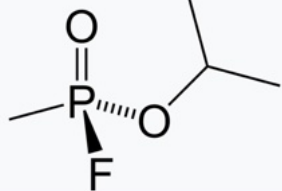
Timothy McVeigh Timothy McVeigh being escorted from the Noble County Courthouse in Perry, Oklahoma, after being charged...[\(more\)](#)

<https://www.britannica.com/event/Oklahoma-City-bombing>

2. เหตุการณ์การร้ายที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี

Sarin Gas (Tokyo Subway Attack)

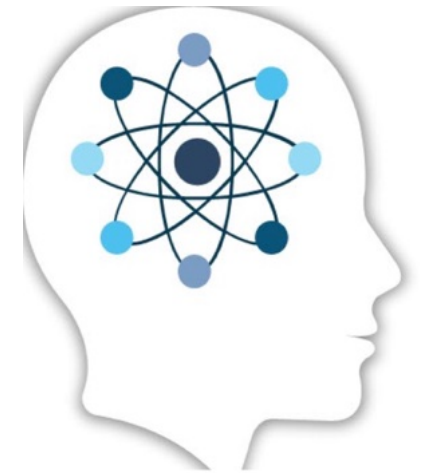
In 1995, the Aum Shinrikyo cult in Japan used sarin gas, a deadly nerve agent, in a terrorist attack on the Tokyo subway, killing 13 people and injuring thousands. The group was able to synthesize sarin by acquiring the necessary precursor chemicals, which have legitimate uses in certain chemical processes.



<https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/news/backstories/175/>

3. ความสำคัญของความมั่นคงทางเคมี

- **Preventing Misuse:** Some chemicals used in academic settings can be misused to create dangerous substances or weapons. Proper chemical security helps prevent unauthorized access to these chemicals, reducing the risk of theft, sabotage, or misuse.
- **Health Risks Beyond Campus:** improperly secured chemicals could escape into local communities, impacting public health and safety. In cases where toxic substances contaminate air, water, or soil.
- **Reputation and Institutional Integrity:** A university's reputation is built on providing a safe and responsible learning environment. Incidents involving chemical mismanagement or security breaches can cause significant reputational damage, leading to a loss of public trust.
- **Fostering a Responsible Culture:** By emphasizing chemical security, universities instill a culture of responsibility and safety in future scientists, researchers, and professionals. This contributes to a global commitment to secure and ethical chemical use.



<https://www.cisa.gov/sites/default/files/2022-12/summit-2022-academy-chemical-security-508.pdf>

4. ความปลอดภัยทางเคมี vs ความมั่นคงทางเคมี (chemical safety) (chemical security)

Key Differences:

•Intent:

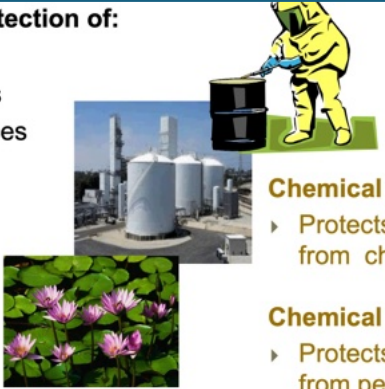
- **Chemical safety** focuses on preventing **accidental harm** to people, property, and the environment.
- **Chemical security** focuses on preventing the **intentional misuse** of chemicals, particularly for criminal or terrorist purposes.

•Approach:

- **Safety:** Emphasizes safe procedures, training, and equipment to reduce the risk of accidents.
- **Security:** Emphasizes access control, surveillance, and compliance with regulations to prevent unauthorized use.

Both Ensure Protection of:

- Workers
- Plant facilities
- Plant processes
- Community
- Environment
- Economy



Chemical Safety:
► Protects people from chemicals

Chemical Security:
► Protects chemicals from people



Nelson, A.W., Aluoch, A.O. and Mulcahy, M.B., 2022. Identifying University Chemicals That Pose Security Risks: A Simple Qualitative Approach. *ACS Chemical Health & Safety*, 29(3), pp.289-298.

Chemical Security-ONGART-THANETNIT-13SEP2024

5. Internationally Published Lists to Identify High-Security-Risk Chemical Assets

 Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons

The Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW)

- The Chemical Weapons Convention (CWC) identifies and categorizes toxic chemicals and their precursors according to the following conditions:
 - Schedule 1 chemicals have been or could easily be used as chemical weapons and have very limited uses for peaceful purposes;
 - Schedule 2 chemicals include precursors to chemical weapons or chemicals that can be used as chemical weapons;
 - Schedule 3 chemicals include chemicals that are widely used for peaceful purposes but could also be used to produce chemical weapons

Schedule 3

Precursors [edit]

- Phosphorus oxychloride
- Phosphorus trichloride
- Phosphorus pentachloride
- Trimethyl phosphite
- Triethyl phosphite
- Dimethyl phosphite
- Diethyl phosphite
- Sulfur monochloride
- Sulfur dichloride
- Thionyl chloride
- Ethyl diethanolamine
- Methyl diethanolamine
- Triethanolamine
- Pinacolone

[https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Schedule_3_substances_\(CWC\)](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Schedule_3_substances_(CWC))

 European Union

The European Union (EU)

- The EU published Council Regulation (EC) No 428/2009 which includes a list of dual-use items.

The Interpol

- INTERPOL supports the identification and tracking of high-risk chemicals that could be misused for terrorism or criminal activities. It uses databases and intelligence-sharing systems to monitor chemical threats globally and identify patterns that indicate potential misuse.
 - Example: INTERPOL's Project Crimp focuses on identifying chemical smuggling and illegal use, helping countries track down chemicals that could be used for bomb-making or chemical attacks.





<https://tinyurl.com/3e5ps5kk>

INTERPOL

EXPLOSIVE PRECURSOR CHEMICALS

The following 24 chemicals are explosive precursors. This list is not extensive, however those that appear below are regulated and subject to controls by one or more of the national governments and agencies in Canada, USA, EU, UK, Australia and Singapore and raise flags to the international effort to counter the illicit diversion and trafficking of precursor chemicals used by terrorists and other criminal organizations to manufacture explosive devices.

Many of these chemicals have conventional and legitimate industrial and or agricultural uses, but can and have been used in manufacturing Home Made Explosives (HME) for Improvised Explosive Devices (IED)

The descriptions relate to the chemical in its purest form. If mixed with other chemicals it could have a different colour or texture.

An odour description is included to provide early indication

Explosive Precursor Chemicals

Name	Description	Odour
Acetic Anhydride	Colourless Liquid	Vinegar
Acetone	Colourless Liquid	Fruit/Nail Varnish Remover
Aluminium Powder	Silver/Grey Powder	Odourless
Ammonium Nitrate	Colourless	Ammonia
Ammonium Perchlorate	Grainy White Powder	Odourless
Barium Nitrate	White Crystals	(Not Documented) Highly Toxic
Calcium Ammonium Nitrate	Colourless Liquid	Ammonia
Guanidine Nitrate	Colourless Crystals	Odourless
Hexamine	Waxy Solid	Mild Ammonia
Hydrogen Peroxide	Colourless Liquid	Odourless
Nitric Acid	Colourless, Yellow or Red Crystals	Acrid
Nitromethane	Colourless Oily Liquid	Sweet/Fruit
Perchloric Acid	Colourless Liquid	Odourless
Potassium Chlorate	White Crystals	Odourless
Potassium Nitrate	White Crystals	Odourless
Potassium Nitrite	Yellow/White Crystals	Odourless
Potassium Perchlorate	White/Colourless Crystals	Odourless
Sodium Azide	White Crystals	Odourless
Sodium Chlorate	White Crystals	Odourless
Sodium Nitrate	White Crystals	Odourless
Sodium Nitrite	Yellow/White Crystals	Odourless
Sodium Perchlorate	White Crystals	Odourless
Sulphuric Acid	Colourless Liquid	Rotten Eggs
Urea	White Crystals	Ammonia

ADDITIONAL EXPLOSIVE CHEMICALS

Raise concern if found in any quantity

Acetic Acid	White Crystals	Vinegar
Alcohol (Ethanol, Methanol)	Colourless Liquid	Odourless
Anything Chlorate or Perchlorate		
Anything Nitrate		
Calcium Hypochlorate/Hypochlorite	White Granules	Bleach/Chlorine
Citric Acid	White Crystals	Odourless or Lemon
Ethylene Glycol	Colourless Liquid	Odourless
Glycerine	Colourless Liquid	Odourless
Hydrochloric Acid	Colourless Liquid	Bleach/Chlorine
Lead Nitrate	White Powder	Odourless
Mercury	Silver/Grey Liquid	Odourless
Methyl Ethyl Ketone	Colourless Liquid	Sweet
Pentaerythritol	White Crystals	Odourless
Potassium Permanganate	Purple/Brown/Grey	Odourless
Powdered Metals (Aluminium (Al), Magnesium (Mg), Magnalium (Al/Mg) Zinc (Zn))		



5. Internationally Published Lists to Identify High-Security-Risk Chemical Assets

ลำดับ	ชื่อสาร	CAS no.	Quantity (Kg)	อื่น ๆ
Office on the web Frame	hydride	108-24-7	12.395	
2	Acetone	67-64-1	10,131.420	
3	Aluminium Powder	7429-90-5	37.975	
4	Ammonium Nitrate	6484-52-2	48.600	
5	Ammonium Perchlorate	7790-98-9	-	
6	Barium Nitrate	10022-31-8	13.905	
7	Calcium Ammonium Nitrate	15245-12-2	-	
8	Guanidine Nitrate	506-93-4	-	
9	Hexamine	100-97-0	18.150	
10	Hydrogen Peroxide	7722-84-1	801.585	
11	Nitric Acid	7697-37-2	934.950	
12	Nitromethane	75-52-5	4.000	
13	Perchloric Acid	7601-90-3	167.900	
14	Potassium Chlorate	3811-04-9	14.925	
15	Potassium Nitrate	7757-79-1	182.596	
16	Potassium Nitrite	7758-09-0	7.150	
17	Potassium Perchlorate	7778-74-7	2.804	
18	Sodium Azide	26628-22-8	15.208	
19	Sodium Chlorate	7775-09-9	-	
20	Sodium Nitrate	7631-99-4	98.103	
21	Sodium Nitrite	7632-00-0	58.725	
22	Sodium Perchlorate	7601-89-0	0.600	
23	Sulphuric Acid	7664-93-9	898.140	
24	Urea	57-13-6	123.601	
รวมปริมาณ explosive precursor			13,572.732	

ข้อมูลสารเคมี explosive precursor จาก CT-WT 2016 ณ วันที่ 11 กย 67

6. การประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางเคมี

เริ่มต้นประเมินเบื้องต้นได้จาก

- What do we have?
- Who would want it?
- Should we be concerned? • Is this acceptable?
- What do we do about it?

ตย กลุ่มของสารเคมีและเครื่องมือในห้อง lab ที่เกี่ยวข้อง

- (1) highly toxic chemicals that are easily dispersed
- (2) flammable chemicals
- (3) chemicals that can be used as an explosive or as a precursor to an explosive
- (4) corrosive and/or oxidizer chemicals
- (5) chemicals that have been used as a chemical weapon previously or are precursors to a chemical weapon
- (6) equipment with dual-use applications, meaning it can be misapplied to manufacture illicit drugs, explosives, or chemical weapons that pose a threat to public health and safety, agricultural crops, the environment, or national security

For the University, the decision was made to prioritize chemicals in its inventory that

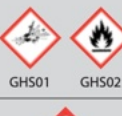
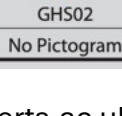
- (1) appeared in one of the lists identified in Table 2;
- (2) had GHS acute toxicity, skin corrosion, flammable, explosive, or corrosive hazard codes and categories listed Table 1 (note, GHS codes were obtained from multiple sources);^{18–22}
- (3) had a history of being stolen from the university, which included ethanol and mercury; and
- (4) was known to be attractive to local criminals, in particular chloroform (note, chloroform appears on the US DHS CFATS COI list;¹⁶ however, for this analysis, we review chloroform under its classification of being a chemical that is locally known to be stolen frequently).

Table 1. GHS Codes That Identify Explosive, Flammable, Toxic, And Corrosive Hazards Used to Screen Chemicals for the Risk Assessment Described in This Paper^a

codes	hazard
H200, H201, H202, H203	explosive
H220, H221, H224, H260	flammable
H300 (category 1 and 2), H310, H330	toxicity (ingestion, dermal, inhalation)
H314, H318	corrosive
H270, H271	oxidizing

^aCategory 1 hazards were considered for each hazard, except H300 where both category 1 and 2 hazards were assessed.

6. การประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางเคมี

Flammable gases	Category 1	 GHS02	Danger	H220	Extremely flammable gas	P210, P377, P381, P403
	Category 2	No Pictogram	Warning	H221	Flammable gas	P210, P377, P381, P403
Flammable aerosols	Category 1	 GHS02	Danger	H222	Extremely flammable aerosol	P210, P211, P251, P410+P412
	Category 2		Warning	H223	Flammable aerosol	P210, P211, P251, P410+P412
Flammable liquids	Category 1		Danger	H224	Extremely flammable liquid and vapour	P210, P233, P240, P241, P242, P243, P280, P303+P361+P353, P370+P378, P403+P235, P501
	Category 2		Danger	H225	Highly Flammable liquid and vapour	
	Category 3		Warning	H226	Flammable liquid and vapour	
Flammable solids	Category 1		Danger	H228	Flammable solid	P210, P240, P241, P280, P370+P378
	Category 2		Warning	H228	Flammable solid	
Self-reactive substances and mixtures; and Organic peroxides	Type A	 GSH01	Danger	H240	Heating may cause an explosion	P210, P220, P234, P280, P370+P378, P370+P380+P375, P403+P235, P411, P420, P501
	Type B	 GHS01 GHS02	Danger	H241	Heating may cause a fire or explosion	P210, P220, P234, P280, P370+P378, P370+P380+P375, P403+P235, P411, P420, P501
	Type C, D	 GHS02	Danger	H242	Heating may cause a fire	P210, P220, P234, P280, P370+P378, P403+P235, P411, P420, P501
	Type E, F	 GHS02	Warning	H242	Heating may cause a fire	P210, P220, P234, P280, P370+P378, P403+P235, P411, P420, P501
	Type G	No Pictogram				

For the University, the decision was made to prioritize chemicals in its inventory that

- (1) appeared in one of the lists identified in Table 2;
- (2) had GHS acute toxicity, skin corrosion, flammable, explosive, or corrosive hazard codes and categories listed Table 1 (note, GHS codes were obtained from multiple sources);^{18–22}
- (3) had a history of being stolen from the university, which included ethanol and mercury; and
- (4) was known to be attractive to local criminals, in particular chloroform (note, chloroform appears on the US DHS CFATS COI list;¹⁶ however, for this analysis, we review chloroform under its classification of being a chemical that is locally known to be stolen frequently).

Table 1. GHS Codes That Identify Explosive, Flammable, Toxic, And Corrosive Hazards Used to Screen Chemicals for the Risk Assessment Described in This Paper^a

codes	hazard
H200, H201, H202, H203	explosive
H220, H221, H224, H260	flammable
H300 (category 1 and 2), H310, H330	toxicity (ingestion, dermal, inhalation)
H314, H318	corrosive
H270, H271	oxidizing

^aCategory 1 hazards were considered for each hazard, except H300 where both category 1 and 2 hazards were assessed.



https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/docs/GHS_EU_Poster.pdf

Nelson, A.W., Aluoch, A.O. and Mulcahy, M.B., 2022. Identifying University Chemicals That Pose Security Risks: A Simple Qualitative Approach. *ACS Chemical Health & Safety*, 29(3), pp.289-298.

COMPOUND SUMMARY

Potassium Cyanide

ERG Hazard Classes

Water-reactive material (WR)

► Emergency Response Guidebook (ERG)

11.1.1 GHS Classification

1 of 3

View All

Pictogram(s)



Corrosive



Acute Toxic



Irritant



Health Hazard



Environmental Hazard

Signal

Danger

GHS Hazard Statements

H290 (24.73%): May be corrosive to metals [Warning Corrosive to Metals]

H300+H310+H330 (32.8%): Fatal if swallowed, in contact with skin or if inhaled [Danger Acute toxicity, oral; acute toxicity, dermal; acute toxicity, inhalation]

H300 (99.82%): Fatal if swallowed [Danger Acute toxicity, oral]

H310 (99.82%): Fatal in contact with skin [Danger Acute toxicity, dermal]

H315 (11.47%): Causes skin irritation [Warning Skin corrosion/irritation]

H318 (10.75%): Causes serious eye damage [Danger Serious eye damage/eye irritation]

H330 (99.82%): Fatal if inhaled [Danger Acute toxicity, inhalation]

H370 (35.66%): Causes damage to organs [Danger Specific target organ toxicity, single exposure]

6. การประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางเคมี

Cite

Download

CONTENTS

Title and Summary

1 Structures

2 Names and Identifiers

3 Chemical and Physical Properties

4 Spectral Information

5 Related Records

6 Chemical Vendors

7 Drug and Medication Information

8 Pharmacology and Biochemistry

9 Use and Manufacturing

10 Identification

11 Safety and Hazards

12 Toxicity

13 Associated Disorders and Diseases

14 Literature

15 Patents

16 Interactions and Pathways

17 Biological Test Results

18 Classification

19 Information Sources

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/9032>

$$\text{Risk} = \text{Consequence} \times \text{Likelihood}$$

Consequence

A qualitative consequence table below was developed to rank the consequence scenarios as low, medium, or high. Factors that affected the team's ranking included the following:

- ability to remove a chemical from someone's skin before it could do harm (e.g., a solid may be brushed off whereas a liquid would require washing with solvents)
- severity of an injury in response to an attack (death versus injury)
- quantity of chemical
- historical thefts of a chemical
- known use of the chemical to cause harm (e.g., chemical weapon or explosive precursor)

6. การประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางเคมี

Table 8. Exemplar Risk Table for Consequence and Likelihood^a

		Consequences		
		Low	Medium	High
Likelihood	Very High	VH•L	VH•M	VH•H
	High	H•L	H•M	H•H
	Medium	M•L	M•M	M•H
	Low	L•L	L•M	L•H

consequence scenario descriptions	ranking	risk assessment team rationale
GHS Category 1 "fatal in contact with skin" chemicals or GHS Category 1 or 2 "fatal if swallowed" chemicals could be released near a person or poured into a drink or food	high	The lethal dose of these chemicals may be less than 3.5 g, approximately the volume of a sugar packet.

Nelson, A.W., Aluoch, A.O. and Mulcahy, M.B., 2022. Identifying University Chemicals That Pose Security Risks: A Simple Qualitative Approach. *ACS Chemical Health & Safety*, 29(3), pp.289-298.

$$\text{Risk} = \text{Consequence} \times \text{Likelihood}$$

Likelihood ประกอบด้วย 2 factors:

- 1) Attractiveness
- 2) Threat Characterization

Table 4. Asset Attractiveness Ranking

asset attractiveness ranking	ranking
Readily available off-site.	low attractive (LA)
Readily available off-site, but costly.	medium attractive (MA)
Difficult to obtain off-site because of either quantity, availability, or regulatory controls. Chemical weapon precursors are difficult to find in the country and require special import licenses.	high attractive (HA)

Table 5. Threat Characterization Ranking

threat characterization	ranking	team description
Opportunistic, nonviolent.	O	individuals who might steal chemicals indiscriminately for financial purposes if the opportunity is presented (e.g., students)
Motivated, but nonviolent. Has the means and capabilities to plan a theft and wait for the opportune time.	MN	organized, motivated individuals who want chemicals for financial and other malicious purposes (illicit drugs, kidnappings, etc.) but unlikely to use violence to steal these chemicals
Motivated and violent. Has the means and capabilities to plan an attack and wait for the opportune time.	MV	motivated, violent groups that may target chemicals that can be used for violent attacks, such as acid attacks, bombings, fatal poisonings, or chemical weapon attacks

6. การประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางเคมี

Table 7. Exemplar Likelihood Matrix

		Security Posture
		Notable security gaps allow opportunity for adversary to be successful; virtually no detection or response.
Attractiveness & Threat Pairs	MV + HA	Very High
	MN + HA	Very High
	O + HA	High
	MV + MA	Very High
	MN + MA	High
	O + MA	Medium
	MV + LA	Medium
	MN + LA	Medium
	O + LA	Low

ตัวอย่างการประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางเคมี

Table 9. Final Risk Rankings of Chemicals

Chemical Hazard Group (# of chemicals)	Consequence Ranking	Attractiveness	Threat	Security Posture	Likelihood Ranking	Risk Pairing	Final Risk
Chemical of Concern List (24)	High	HA	MV	Notable Gaps	Very High	VH•H	High
GHS Category 2 Acute Dermal Toxicity (2)	High	HA	MV	Notable Gaps	Very High	VH•H	High
GHS Corrosive Liquids H314/H318 (7)	Medium	MA	MV	Notable Gaps	Very High	VH•M	High
Chemicals w/ History of Theft (3)	Medium	CCl ₃ —HA	CCl ₃ —MV	Notable Gaps	CCl ₃ —Very High	CCl ₃ — VH•M	CCl ₃ —High
		Hg—MA	Hg—O		Hg—Medium	Hg—M•M	Hg—Medium
		EtOH—MA	EtOH—O		EtOH—Medium	EtOH—M•M	EtOH—Medium
GHS Corrosive Solids H314/H318 (44)	Low	MA	MV	Notable Gaps	Very High	VH•L	Medium
GHS Oxidizers H271 (2)	Low	MA	MV	Notable Gaps	Very High	VH•L	Medium

Table 7. Exemplar Likelihood Matrix

		Security Posture	
		Notable security gaps allow opportunity for adversary to be successful; virtually no detection or response.	
Attractiveness & Threat Pairs	MV + HA	Very High	Very High
	MN + HA	Very High	Very High
	O + HA	High	High
	MV + MA	Very High	Very High
	MN + MA	High	High
	O + MA	Medium	Medium
	MV + LA	Medium	Medium
	MN + LA	Medium	Medium
	O + LA	Low	Low

Table 8. Exemplar Risk Table for Consequence and Likelihood^a

		Consequences		
		Low	Medium	High
Likelihood	Very High	VH•L	VH•M	VH•H
	High	H•L	H•M	H•H
	Medium	M•L	M•M	M•H
	Low	L•L	L•M	L•H

4. Is It Acceptable?

High Risk = Unacceptable, Needs Action
Medium Risk = Maybe Acceptable, Needs Justification
Low Risk = Acceptable

Nelson, A.W., Aluoch, A.O. and Mulcahy, M.B., 2022. Identifying University Chemicals That Pose Security Risks: A Simple Qualitative Approach. *ACS Chemical Health & Safety*, 29(3), pp.289-298.

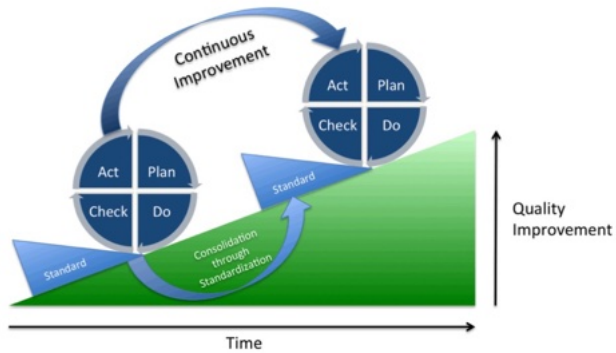
ตัวอย่างมาตรการด้านความมั่นคงทางเคมีในระดับมหาวิทยาลัย

- **Deter:** Discourage unauthorized actions through visible security measures.
- **Detect:** Identify breaches or suspicious activity as they occur.
- **Delay:** Create barriers to slow down access to chemicals, giving time for response.
- **Response:** Act to stop or contain the threat once it has been detected.

Nelson, A.W., Aluoch, A.O. and Mulcahy, M.B., 2022. Identifying University Chemicals That Pose Security Risks: A Simple Qualitative Approach. *ACS Chemical Health & Safety*, 29(3), pp.289-298.

Table 6. Security Measures at the University

security measures	examples at the university
deterrence	perimeter fence, CCTV, doors, access control policies, photo ID badges
detection	campus security guard, inventory system
delay	gate
response	campus security guard, local law enforcement



<https://www.osti.gov/servlets/purl/1432324>

Chemical Security-ONGART-THANETNIT-13SEP2024

ตัวอย่างการใช้งานมาตรการด้านความมั่นคงทางเคมี

6. การประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางเคมี

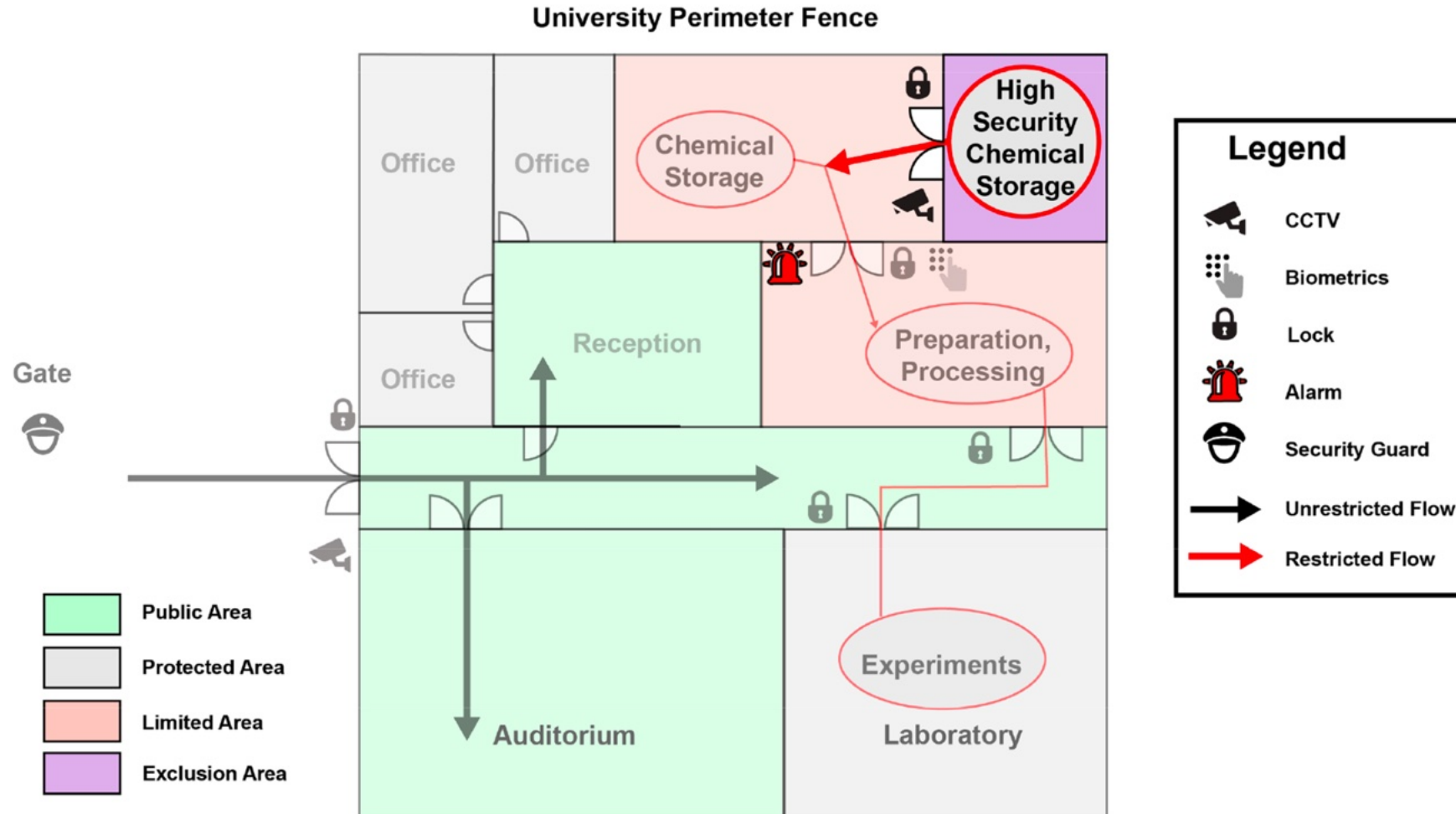


Figure 4. Map of Science Building and *proposed* security features. Recommendations include (1) a partition in the Chemical Storage Room to add a chemical security storage room that has more access control restrictions, (2) the addition of an alarm system at the entrance of the Chemical Storage Room that can notify security guards of unauthorized entry, and (3) the placement of a CCTV inside the Chemical Storage Room to determine if any alarms are due to security breaches or false alarms.

Nelson, A.W., Aluoch, A.O. and Mulcahy, M.B., 2022. Identifying University Chemicals That Pose Security Risks: A Simple Qualitative Approach. *ACS Chemical Health & Safety*, 29(3), pp.289-298.



A comprehensive approach to chemical security at the university ensures safety, protects valuable assets, and minimizes risks

- **Deter, Detect, Delay, and Respond:** Critical strategies to prevent unauthorized access and incidents.
- **Physical & Digital Security:** Secure storage, surveillance, and access control mechanisms are essential.
- **Training & Awareness:** Educating the university community fosters a culture of safety and responsibility.
- **Timely Response:** Prepared personnel and protocols ensure rapid action during any security breach.
- **Sustainable Research Environment:** Chemical security safeguards people, research, and the surrounding environment.

By integrating these security measures, universities can support scientific innovation while maintaining the highest standards of safety.



ประชาสัมพันธ์ กิจกรรม/หลักสูตร ศปอส.

03

โครงการเฝ้าระวังและตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน

"Workplace Exposure Monitoring" : WE Monitoring

พรบ.อาชีวอนามัย 2554 ได้กำหนด

“มาตรฐานในการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงและกำหนดให้
จัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานกับปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มสารเคมีอันตราย”

พระราชบัญญัติควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2562 ได้กำหนดให้มี

“การแจ้งข้อมูลที่จำเป็นในการเฝ้าระวัง ป้องกัน
และควบคุมโรคจากการทำงาน”





ผลการเฝ้าระวังและตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย ความเข้มแสง ความเข้มเสียง ฝุ่นละอองในอากาศ รังสี ความร้อน ความเร็วลมตู้ดูดควัน พบว่า บางห้องปฏิบัติการที่มีการใช้สารเคมีมีปริมาณสารฟอร์มัลดีไฮด์ค่อนข้างสูงขณะทำปฏิบัติการ (2.26 ppm) โดยมาตรฐานกำหนดค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารสาธารณะไว้ที่ 0.08 ppm (กรมอนามัย, 2565)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยความเสี่ยงจากการทำงานภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน สำหรับบุคลากร
3. เพื่อให้มีระบบการเฝ้าระวังและคัดกรองการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีชุดข้อมูลลักษณะงานที่มีความเสี่ยงจากการทำงาน
2. มีโปรแกรมการประเมินความเสี่ยงทั้งจากกิจกรรมการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
3. มีระบบการเฝ้าระวังและคัดกรองโรคจากการทำงาน
4. มีบุคลากรที่เข้าข่ายมีความเสี่ยงจากการทำงานได้รับการเฝ้าระวังและคัดกรองตรวจสุขภาพ



กลุ่มเป้าหมาย



บุคลากรและผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานที่มีห้องปฏิบัติการ (อย่างน้อย 500 คน)

วิธีการดำเนินงาน

1. ทบทวนกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
2. ประเมินความเสี่ยงจากกิจกรรมการทำงาน
3. ตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน
4. ประเมินความเสี่ยงของสุขภาพ
5. คัดกรองและตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง

โครงการเฝ้าระวังและตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน

แผนการดำเนินงาน :

กิจกรรม	ปีงบประมาณ 2568												ปี 2569				ปี 2570			
	ต.ค.-67	พ.ย.-67	ธ.ค.-67	ม.ค.-68	ก.พ.-68	มี.ค.-68	เม.ย.-68	พ.ค.-68	มิ.ย.-68	ก.ค.-68	ส.ค.-68	ก.ย.-68	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
กิจกรรมประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน																				
รับสมัครและคัดเลือกบุคลากรเข้าร่วมกิจกรรม ประเมินความเสี่ยงจากการทำงานจากส่วนงานที่มี ห้องปฏิบัติการ (กลุ่มตัวอย่าง)																				
อบรมการประเมินความเสี่ยงจากกิจกรรมการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน																				
ดำเนินการชี้แจงอันตรายและประเมินความเสี่ยงจาก กิจกรรมการทำงาน ของบุคลากรที่เข้าร่วมกิจกรรม																				
เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ชุดข้อมูลจากการประเมิน ความเสี่ยงจากกิจกรรมการทำงาน และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน																				

โครงการเฝ้าระวังและตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน

แผนการดำเนินงาน :

กิจกรรม	ปีงบประมาณ 2568												ปี 2569				ปี 2570			
	ต.ค.-67	พ.ย.-67	ธ.ค.-67	ม.ค.-68	ก.พ.-68	มี.ค.-68	เม.ย.-68	พ.ค.-68	มิ.ย.-68	ก.ค.-68	ส.ค.-68	ก.ย.-68	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
กิจกรรมพัฒนาโปรแกรมการประเมินความเสี่ยง																				
นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงมาพัฒนาโปรแกรมการประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน																				
ทดสอบความน่าเชื่อถือของโปรแกรม																				
นำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาทดลองและขยายผลในบุคลากรที่มีลักษณะงานเสี่ยง																				
กิจกรรมเฝ้าระวังและคัดกรองบุคลากรตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง																				
คัดกรองบุคลากรที่เข้าข่ายมีความเสี่ยงจากการทำงาน เข้ารับการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง																				
จัดทำแนวทางการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของบุคลากรในจุฬา																				

ผลผลิตของโครงการและเป้าหมายผลผลิต :

ชื่อตัวชี้วัด	กลวิธีดำเนินการเพื่อให้ได้ Key Results	หน่วยนับ	2565	2566	2567	Q1	Q2	Q3	Q4	2568	2569	2570
จำนวนบุคลากรเข้าร่วมโครงการฯ และได้รับการอบรม	ประสานกับส่วนงานที่เป็นกลุ่มเป้าหมายโดยตรง	คน				0	150	150	150	150	300	500
จำนวนชุดข้อมูลการประเมินความเสี่ยงตามลักษณะงานจากกลุ่มตัวอย่าง	ติดตามและจัดเก็บข้อมูลจากบุคลากรอย่างใกล้ชิด	ชุด				0	0	1	1	1	1	1
จำนวนโปรแกรมการประเมินความเสี่ยง	สรรหาองค์กรที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีความน่าเชื่อถือ และได้รับการรับรองคุณภาพการบริการ	โปรแกรม				0	0	0	0	0	1	1
รายงานผลการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง	สรรหาหน่วยรับตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงที่มีความน่าเชื่อถือ และได้รับการรับรองคุณภาพการบริการ	รายงาน				0	0	50	100	150	300	500
คู่มือแนวทางการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของบุคลากร จุฬาฯ	มีคณะทำงานและติดตามการจัดทำคู่มือแนวทางการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง	คู่มือ				0	0	0	0	0	0	1

สอดคล้องตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย :

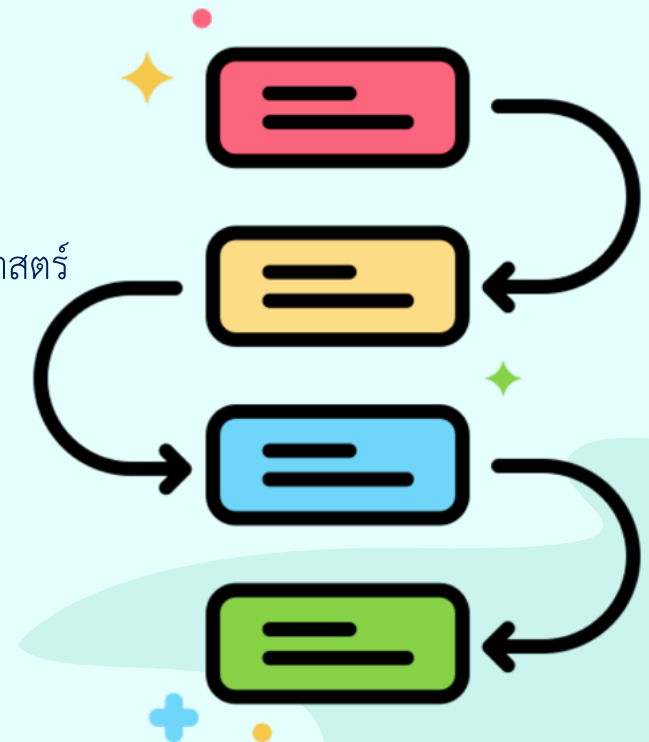
1. สอดคล้องตาม ข้อ 2 Impact Growth
2. สอดคล้องตาม ข้อ 3.2 Internal Growth (Empowered staff)
3. สอดคล้องตาม SDG 3: สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย
(Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages)
4. สอดคล้องตาม SDG 4: สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
(Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all)
5. สอดคล้องตาม SDG 8 : ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่ และมีผลิตภาพ และการมีงานที่เหมาะสมสำหรับทุกคน (Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all)
6. สอดคล้องตาม SDG 11: ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความปลอดภัย ท้าถึง พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและยั่งยืน
(Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable)

ส่วนงานจัดส่งแผนงานด้านความปลอดภัย ประจำปี 2568

ส่วนงานจัดส่งแผนงานด้านความปลอดภัย ประจำปี 2568

รายชื่อส่วนงาน/หน่วยงานที่มีการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยฯ ประจำปี 2568 ในระบบฐานข้อมูล SHECU จำนวน 28 แห่ง มีรายชื่อส่วนงาน/หน่วยงาน ดังนี้

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. คณะจิตวิทยา | 15. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย |
| 2. คณะนิติศาสตร์ | 16. ศูนย์วิจัยไพรเมทแห่งชาติ |
| 3. คณะเภสัชศาสตร์ | 17. ศูนย์สัตว์ทดลอง |
| 4. คณะวิทยาศาสตร์ | 18. สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์ |
| 5. คณะวิศวกรรมศาสตร์ | 19. สถาบันภาษา |
| 6. คณะศิลปกรรมศาสตร์ | 20. สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ |
| 7. คณะเศรษฐศาสตร์ | 21. สถาบันวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพและวิศวกรรมพันธุศาสตร์ |
| 8. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ | 22. สถาบันวิจัยพลังงาน |
| 9. คณะสหเวชศาสตร์ | 23. สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ |
| 10. คณะสหเวชศาสตร์ | 24. สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม |
| 11. คณะสัตวแพทยศาสตร์ | 25. สำนักงานการทะเบียน |
| 12. วิทยาลัยประชากรศาสตร์ | 26. สำนักงานวิทยทรัพยากร |
| 13. วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี | 27. สำนักบริหารระบบกายภาพ |
| 14. วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข | 28. สำนักวิชาทรัพยากรการเกษตร |

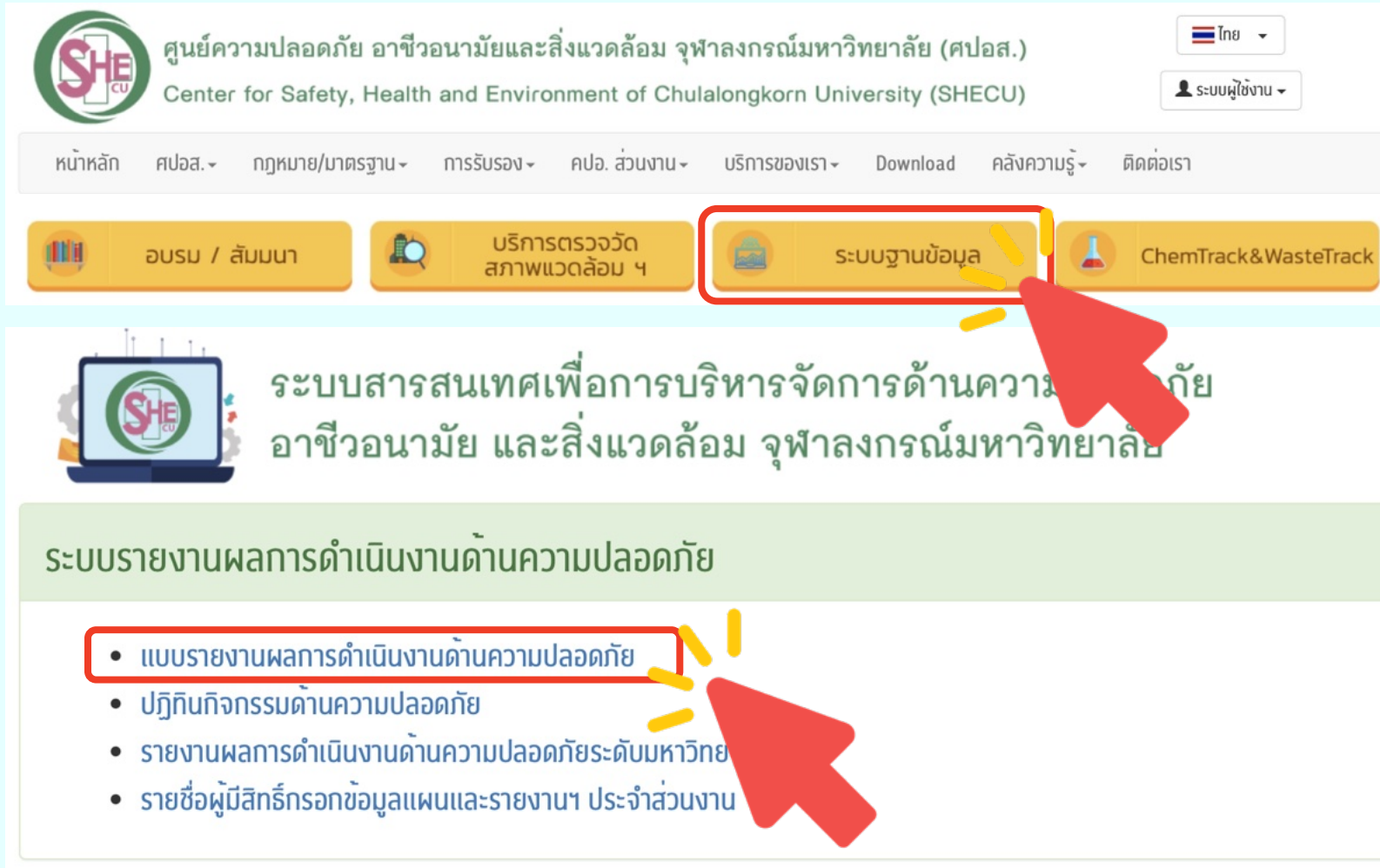


ข้อมูล ณ วันที่ 11 กันยายน 2567

การจัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ประจำปี 2567

การจัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ประจำปี 2567

แบบรายงานผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยฯ ของ คปอ. ส่วนงาน ประจำปี 2567



ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ศปอ.)
Center for Safety, Health and Environment of Chulalongkorn University (SHECU)

หน้าหลัก ศปอ. ฎหมาย/มาตรฐาน การรับรอง คปอ. ส่วนงาน บริการของเรา Download คลังความรู้ ติดต่อเรา

อบรม / สัมมนา บริการตรวจวัดสภาพแวดล้อม ระบบฐานข้อมูล ChemTrack&WasteTrack

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระบบรายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย

- แบบรายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย
- ปฏิทินกิจกรรมด้านความปลอดภัย
- รายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยระดับมหาวิทยาลัย
- รายชื่อผู้มีสิทธิ์กรอกข้อมูลแผนและรายงานฯ ประจำส่วนงาน



โครงการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน ปีงบประมาณ 2568

วัตถุประสงค์

- ✓ เพื่อสนับสนุนให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานในส่วนงาน
- ✓ เพื่อสนับสนุนงบประมาณ (บางส่วน) สำหรับกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานที่นอกเหนือจากแผนงบประมาณของส่วนงาน



เงื่อนไข

เพื่อจัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยที่ส่วนงานไม่ได้จัดเป็นประจำ หรือมีความจำเป็นเร่งด่วน ได้ดังนี้

- ✓ กิจกรรม walk through survey (การเดินสำรวจความปลอดภัย)
- ✓ การประกวดห้องปฏิบัติการ/ห้องสำนักงานด้านความปลอดภัย
- ✓ กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงานด้านความปลอดภัยภายใน/ระหว่างส่วนงาน
- ✓ กิจกรรม 5 ส เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
- ✓ การอบรมตามลักษณะความเสี่ยง (นอกเหนือจากการอบรมประจำของ ศปอส.)
- ✓ กิจกรรมอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ สร้างความตระหนัก และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

เงื่อนไข

- ✓ ค่าใช้จ่ายที่ ศปอส. สามารถสนับสนุนได้ เช่น ค่าวิทยากร ค่าจ้างจัดอบรมจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตามที่มีการเรียกเก็บ ค่าอาหาร-เครื่องดื่ม ค่าพาหนะเดินทางของวิทยากรภายนอกจุฬาฯ ค่าบำรุงสถานที่ระหว่างหน่วยงาน เป็นต้น โดยในปีงบประมาณ 2568 โครงการฯ จะ งดสนับสนุนค่าวัสดุอุปกรณ์ ทุกประเภท
- ✓ จำกัดสิทธิ์ให้ส่วนงานขอรับการสนับสนุนจากโครงการฯ 1 โครงการ/ส่วนงาน/ปี
- ✓ ควรเป็นกิจกรรมที่ ไม่ซ้ำกับที่เคยขอรับงบประมาณจาก ศปอส. มาก่อน และให้กิจกรรมแล้ว เสร็จภายในเดือนกรกฎาคม 2568
- ✓ ให้ส่วนงาน ส่งสรุปผลการดำเนินงานโครงการฯ ภายใน 15 วัน หลังสิ้นสุดโครงการฯ

รายละเอียด และสมัครเข้าร่วมโครงการฯ



เปิดรับสมัคร:

15 ตุลาคม 2567 เป็นต้นไป

ระยะเวลาดำเนินการ:

1 พฤศจิกายน 2567 ถึง 31 กรกฎาคม 2568

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมที่

ดร.จุฑาสิริ โรหิตร์ตนะ e-mail: Juthasiri.r@chula.ac.th

ผลการดำเนินงานกิจกรรม CHULA SAFETY 2024

Chula Safety Well-work & Well-being 2024

Empowering a Sustainable Society through Safety Innovation, Wellness and Climate Action

(ร่วมสร้างสังคมยั่งยืน ส่งเสริมสุขภาวะที่ดี มีนวัตกรรมความปลอดภัย ใส่ใจสิ่งแวดล้อม)

วันที่ 19 – 20 สิงหาคม 2567

ณ ห้องลีลาวดี (เสวนา) และห้องสุมน อมรวิวัฒน์ (บุธและนิทรรศการ)

อาคารพูนทรัพย์ นพวงศ์ ณ อยุธยา (อาคาร 1) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ ให้แก่ประชาคมจุฬาฯ และสาธารณะ
2. เพื่อให้ประชาคมจุฬาฯ มีส่วนร่วมในกิจกรรมส่งเสริมการสร้างสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีในการเรียน และการทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม
3. เพื่อจัดทำและเผยแพร่สื่อความรู้ด้านความปลอดภัยฯ ให้แก่ประชาคมจุฬาฯ และสาธารณะ
4. เพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างส่วนงานภายในจุฬาฯ และหน่วยงานภายนอก ในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ผ่านกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย (Chula Safety Well-work & Well-being 2024)

1. การมีส่วนร่วมของประชาคมจุฬาฯ หน่วยงานภายนอก และสาธารณะ

จำนวนผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรม
Chula Safety Well-work & Well-being 2024
และโครงการที่เกี่ยวข้องกัน

จำนวน 811 คน
นิสิต 350 คน
บุคลากร 356 คน
บุคคลทั่วไป 105 คน

ส่วนงานภายในและภายนอก
ร่วมดำเนินงานทั้งสิ้น 20 ส่วนงาน

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าประสงค์	ผลการดำเนินงาน			การวัดผล	หมายเหตุ
			ก่อนงาน	วันงาน	รวม		
1.	จำนวนนิสิตร่วมกิจกรรมและร่วมขับเคลื่อนกิจกรรม	500 คน	52 คน	298 คน	350 คน	(อยู่ระหว่างเปิดอบรมย้อนหลังแบบออนไลน์)	
2.	จำนวนบุคลากรร่วมกิจกรรม	300 คน	111 คน	245 คน	356 คน	เป็นไปตามเป้า	
3.	จำนวนบุคคลทั่วไปร่วมกิจกรรม	150 คน	36 คน	69 คน	105 คน	(อยู่ระหว่างเปิดอบรมย้อนหลังแบบออนไลน์)	
รวมจำนวนผู้มีส่วนร่วม		950 คน	199 คน	612 คน	811 คน		
4.	ส่วนงานภายในและภายนอกร่วมจัดนิทรรศการ	15 ส่วนงาน	X-Stand 7 ส่วนงาน	บูธ 13 ส่วนงาน	20 ส่วนงาน-	เป็นไปตามเป้า	

จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (ก่อนงานสัปดาห์ความปลอดภัยฯ จุฬาฯ)

นิสิต 52 คน
บุคลากร 111 คน
บุคคลทั่วไป 36 คน

ลำดับ	กิจกรรม	นิสิตปฏิบัติงาน	นิสิต เข้าร่วม	บุคลากร	บุคคลทั่วไป	รวม
1.	ประกวดชื่องาน Chula Safety 2024	ผลิตสื่อ 1 คน	5 คน	8 คน	ไม่มี	14 คน
2.	ประกวดโลโก้ Chula Safety 2024	ผลิตสื่อ 1 คน	3 คน	5 คน	ไม่มี	9 คน
3.	ประกวดโลโก้ 9 ปี SHECU	ผลิตสื่อ 1 คน	9 คน	21 คน	ไม่มี	31 คน-
4.	คัดเลือก Chula Safety Ambassador 2024	ผลิตสื่อ 1 คน	8 คน	3 คน	ไม่มี	12 คน
5.	โหวตผลงานออกแบบสื่อส่งเสริมความปลอดภัย (คัดเลือก Chula Safety Ambassador 2024)	ไม่มี	23 คน	60 คน	36 คน	119 คน
6.	โครงการประกวดบุคลากรด้านความปลอดภัย	ไม่มี	ไม่มี	14 คน	ไม่มี	14 คน
รวมทั้งสิ้น		4 คน	48 คน	111 คน	36 คน	รวม 199 คน

จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรม/เสวนา ภายในงานสัปดาห์ความปลอดภัยฯ

วันที่ 19 สิงหาคม 2567

ลำดับ	กิจกรรม	นิสิตปฏิบัติงาน	นิสิตเข้าร่วม	บุคลากร	บุคคลทั่วไป	หมายเหตุ (เข้าร่วม/ลงทะเบียน)
1.	พิธีเปิดและพิธีมอบรางวัล	ช่วยงาน 12 คน บุรุษคณะ วิศวกรรมศาสตร์ 4 คน บุรุษคณะจิตวิทยา 3 คน นิสิตผลิตสื่อ 2 คน	11	58	4	73/115 คน (64%)
2.	การอบรม : การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานขับเคลื่อนงานความปลอดภัยฯ		9	42	3	54/101 คน (54%)
3.	เสวนา : แนวทางการขับเคลื่อนมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของห้องปฏิบัติการ จุฬาฯ สู่มาตรฐานระดับนานาชาติ และ “ความปลอดภัยสำนักงาน ใคร ๆ ก็ทำได้”		10	22	5	37/52 คน (71%)
4.	เสวนา : การยศาสตร์และวิศวกรรมการรู้คิดในการทำงาน		5	10	3	18/57 คน (32%)
5.	บุรณิทรศการ ห้องสุมน อมรวิวัฒน์ 19 ส.ค. 67		96	16	13	125/208 คน (61%)
รวมทั้งสิ้น		21 คน	131 คน	148 คน	28 คน	307/533 คน (58%)

จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรม/เสวนา ภายในงานสัปดาห์ความปลอดภัยฯ

วันที่ 20 สิงหาคม 2567

ลำดับ	กิจกรรม	นิสิตปฏิบัติงาน	นิสิต เข้าร่วม	บุคลากร	บุคคลทั่วไป	หมายเหตุ (เข้าร่วม/ลงทะเบียน)
1.	เสวนาเชิงปฏิบัติการ : เพิ่มมูลค่าให้ขยะในครัวเรือน	ช่วยงาน 12 คน บุรณะ วิศวกรรมศาสตร์ 4 คน บุรณะจิตวิทยา 3 คน นิสิตผลิตสื่อ 2 คน	10	17	1	28/61 คน (46%)
2..	เสวนา : เตรียมความพร้อม รู้เท่าทัน เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า		10	24	9	43/76 คน (57%)
3.	เสวนา : Green Job บทบาทใหม่ของคนใส่ใจสิ่งแวดล้อม		4	11	3	18/55 คน (33%)
4.	เสวนา : สุขกับเสียง ด้วยพลังแห่งเสียง สุข สุข สนุก ความสงบ		10	23	4	37/84 คน (44%)
5..	บุรณิทรศการ ห้องสุนน อมรวิวัฒน์ 20 ส.ค. 67		91	22	24	137/171 คน (77%)
รวมทั้งสิ้น		21 คน	125 คน	97 คน	41 คน	263/447 คน (59%)

19 สิงหาคม 2567

การอบรม : การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานขับเคลื่อนงานความปลอดภัยฯ
(จำนวนผู้ประเมิน 21 คน)

ดีมาก 4.52 / 5.00 คะแนน

เสวนา : แนวทางการขับเคลื่อนมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของห้องปฏิบัติการ จุฬาฯ
สู่มาตรฐานระดับนานาชาติ และความปลอดภัยสำนักงาน ใคร ๆ ก็ทำได้
(จำนวนผู้ประเมิน 9 คน)

ดีมาก 4.56 / 5.00 คะแนน

เสวนา : การยศาสตร์และวิศวกรรมการรู้คิดในการทำงาน
(Cognitive Ergonomics and Engineering applying in Workplace)
(จำนวนผู้ประเมิน 7 คน)

ดีมาก 4.86 / 5.00 คะแนน

20 สิงหาคม 2567

เสวนาเชิงปฏิบัติการ : เพิ่มมูลค่าให้ขยะในครัวเรือน
(จำนวนผู้ประเมิน 15 คน)

ดีมาก 4.53 / 5.00 คะแนน

เสวนา : เตรียมความพร้อม รู้เท่าทัน เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า
(จำนวนผู้ประเมิน 13 คน)

ดี 4.15 / 5.00 คะแนน

เสวนา : Green Job บทบาทใหม่ของคนใส่ใจสิ่งแวดล้อม
(จำนวนผู้ประเมิน 16 คน)

ดีมาก 4.38 / 5.00 คะแนน

เสวนา : สุขกับเสียง ด้วยพลังแห่งเสียง สุข ความสนุก ความสงบ
(จำนวนผู้ประเมิน 16 คน)

ดีมาก 4.38 / 5.00 คะแนน

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

- 1) อยากให้มีการจัดกิจกรรมลักษณะนี้ อย่างต่อเนื่อง
- 2) เพิ่มระยะเวลาในการอบรม/จัดกิจกรรม ให้มากขึ้น
- 3) แสดงตัวอย่างการนำความรู้ไปใช้งานจริงในการเรียนหรือการทำงาน
- 4) อุปกรณ์การถ่ายภาพ ไม่คมชัด/ ขนาดเล็ก มองเห็นเนื้อหาไม่ชัดเจน

ลำดับ	ลักษณะการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ	คะแนนเฉลี่ย
1.	การประชาสัมพันธ์กิจกรรมบูรนิทรศการ	ดีมาก	4.30
2.	รูปแบบ/เนื้อหาสาระ ของบูรนิทรศการ	ดีมาก	4.56
3.	การบริการ/ให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ประจำบูธ	ดีมาก	4.63
4.	เอกสารเผยแพร่/การเผยแพร่ความรู้	ดีมาก	4.53
5.	ความเหมาะสมด้านเวลาในการจัดกิจกรรม	ดีมาก	4.60
6.	ความเหมาะสมของสถานที่ในการจัดกิจกรรม	ดีมาก	4.60
7.	ความพึงพอใจภาพรวม	ดีมาก	4.65

บูธที่ได้รับความสนใจ 5 อันดับแรก

1. ศูนย์สุขภาวะทางจิต คณะจิตวิทยา จุฬาฯ
2. คลินิกการยศาสตร์ (ท่าทางการทำงานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์) ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาฯ
3. สเปรย์ดับเพลิง บริษัท บริษัท นาซ่าไฟโรโปรดักส์แอนด์เซฟตี้ จำกัด
4. นวัตกรรมสินค้าสำนักงาน ตามหลักการยศาสตร์ บริษัทโมเดอร์นฟอर्मกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
5. เกมบิงโกป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมสำหรับบูธกิจกรรมและนิทรรศการ

- 1) มีบูธนิทรรศการส่งเสริมความปลอดภัยทางไฟฟ้า การใช้ถังดับเพลิงอย่างถูกต้อง การใช้สารเคมีในห้องปฏิบัติการและในชีวิตประจำวัน
- 2) นำเสนอนวัตกรรมส่งเสริมความปลอดภัย
- 3) การเลือกใช้สินค้าและบริการอย่างปลอดภัย
- 4) มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมในวงกว้างมากยิ่งขึ้น
- 5) เป็นกิจกรรมที่นิสิตให้ความสนใจ มีเกมให้ร่วมสนุก มีของรางวัล และได้ความรู้

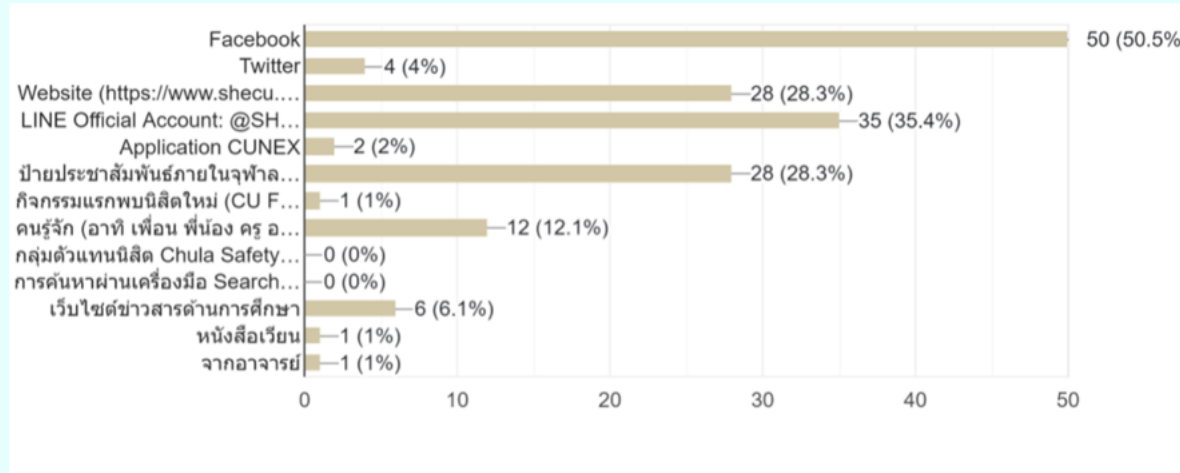
จำนวนผู้เข้าร่วมคลินิกการยศาสตร์ ของ SHECU

1. นิสิต 98
2. บุคลากร 34
3. คนนอก 22

รวมผู้เข้าร่วมทั้งหมด 154 คน จาก 31 ส่วนงาน

ผลการสื่อสารและประชาสัมพันธ์

ผลสำรวจความคิดเห็นช่องทางประชาสัมพันธ์ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ



1. เฟซบุ๊ก SHECU 50.50%
2. แอปพลิเคชัน Line Official Account 35.40%
3. เว็บไซต์ SHECU 28.30%
4. ป้ายประชาสัมพันธ์ภายในจุฬาฯ 28.30%
5. คนรู้จัก เพื่อน พี่น้อง 12.10%



ลงทะเบียนได้ตั้งแต่วันที่ – 30 กันยายน 2567

สามารถเข้าชมการอบรม/เสวนาย้อนหลัง ผ่านระบบ Moodle หลังจากลงทะเบียนสำเร็จ 1 วันทำการ



 **Chula**
Chulalongkorn University

 **SHE**
CU

ขอความกรุณา
ร่วมตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น

การรับรู้เกี่ยวกับการสื่อสารด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาฯ
ปีงบประมาณ 2567

!! พิเศษ !!

สำหรับผู้ที่ตอบแบบสอบถามครบถ้วน
ลุ้นรับรางวัล 50 รางวัล





สแกนตอบแบบสอบถาม



สแกนเพื่อตอบแบบสอบถาม
ลุ้นรับรางวัล

หลักสูตร/การอบรมด้านความปลอดภัยฯ ประจำปี 2568

หลักสูตร/การอบรมด้านความปลอดภัยฯ ประจำปี 2568

ด้านความปลอดภัยทางเคมี

- สำหรับนิสิตที่เรียนวิชาปฏิบัติการ (e-learning)
- สำหรับนิสิตที่ทำวิจัยและนักวิจัย (Thai & Eng version)
- สำหรับผู้ดูแลห้องปฏิบัติการ
- การอบรมการใช้งานโปรแกรม Chemtrack & Wastetrack (e-learning Thai & Eng version)
- หลักสูตรการจัดเก็บสารเคมีในห้องปฏิบัติการ และคลังกลางเก็บสารเคมี
- หลักสูตรการแยกของเสียสารเคมี

ด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ

- สำหรับนิสิตป.ตรี ที่เรียนวิชาปฏิบัติการทางชีวภาพ - Biosafety e-learning
- สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา และบุคลากรจุฬาฯ - Biosafety BSL-2
- สำหรับบุคคลทั่วไป - Biosafety BSL-2 มีค่าลงทะเบียน
- สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา และบุคลากรจุฬาฯ - Biosafety BSL-2 (Eng version)
- สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา และบุคลากรจุฬาฯ - Biosafety BSL-3
- สำหรับบุคลากรและแม่บ้าน - อบรมมูลฝอยติดเชื้อ

ด้านความปลอดภัยทางรังสี

- สำหรับคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.)
- สำหรับนักวิจัยและผู้ปฏิบัติงานด้านรังสี
- สำหรับผู้ดูแลห้องปฏิบัติการ
- สำหรับบุคคลทั่วไป

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และอื่นๆ

หลักสูตรสอดคล้องตามกฎหมาย

- หลักสูตร คปอ.
- หลักสูตร จป.หัวหน้างาน
- หลักสูตร จป.บริหารจุฬาฯ (e-learning)
- หลักสูตร โรคจากการทำงาน (e-learning)

การอบรมตามลักษณะงาน

- อบรมด้านการป้องกันอัคคีภัย
- อบรมการบริหารความเสี่ยงด้านความปลอดภัยฯ
- อบรมพัฒนาบุคลากรตรวจติดตามระบบ/ตรวจประเมินห้องปฏิบัติการ
- อบรมความปลอดภัยในการทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด

หลักสูตรความปลอดภัยพื้นฐาน

- สำหรับนิสิตและบุคลากร (e-learning)



แบบประเมินความพึงพอใจและแบบสอบถามความคิดเห็น



<https://bit.ly/40Z9Y92>

ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 1 ห้อง 108

 02-218-5222



www.facebook.com/shecu2560

 099-132-6622



www.shecu.chula.ac.th



@SHECU





เป็นมิตร ห่วงใย มุ่งสู่ความปลอดภัย อย่างยั่งยืน

ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย