



Welcome to

**Chemical Management Initiative
CMI 2023**

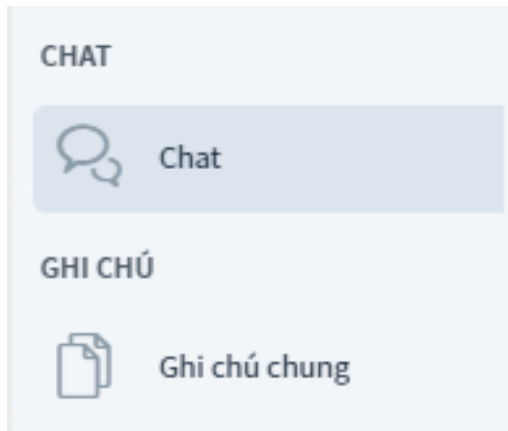
July-August 2023



HỌC PHẦN 4: ĐÁNH GIÁ CÁC MỐI NGUY, PHƠI NHIỄM VÀ RỦI RO HÓA CHẤT

27th July 2023

HƯỚNG DẪN CHUNG TRONG LỚP HỌC



➔ Đặt câu hỏi cho CMA trong phòng chat bất cứ lúc nào

➔ Viết ghi chú chung trong hội nghị để lưu lại



Tắt mic, trừ lúc thảo luận



Góc phải bên dưới màn hình

NỘI DUNG

I

5 phút với Module 3

II

Module 4: Đánh giá các Mối nguy, phơi nhiễm và rủi ro hóa chất

III

Nhận diện và phân loại mối nguy

IV

Bộ công cụ Đánh giá rủi ro hóa chất

V

Q&A

Tóm tắt Module 3

II. Những yêu cầu trong bảng dữ liệu an toàn

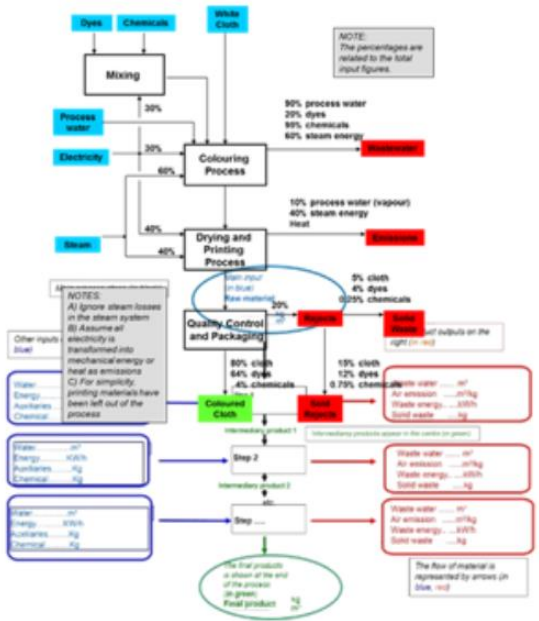
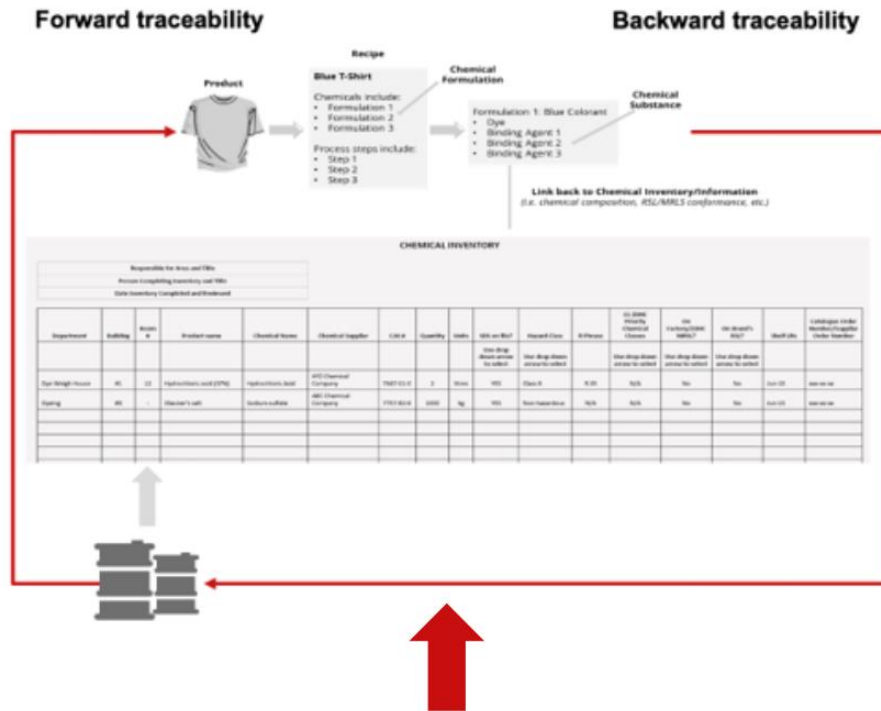
16 Mục tiêu chuẩn (theo GHS)

- Mục 1: Nhận dạng các hợp chất và doanh nghiệp
- Mục 2: Nhận diện các chất nguy hiểm
- Mục 3: Thành phần hợp chất và thông tin
- Mục 4: Các biện pháp sơ cứu
- Mục 5: Các biện pháp chữa cháy
- Mục 6: Các biện pháp giảm nhẹ tai nạn
- Mục 7: Xử lý và bảo quản
- Mục 8: Kiểm soát phơi nhiễm/ Bảo hộ cá nhân
- Mục 9: Các đặc tính vật lý và hóa học
- Mục 10: Tính ổn định và khả năng phản ứng
- Mục 11: Thông tin về chất độc hại
- Mục 12: Thông tin sinh thái
- Mục 13: Những lưu ý trong xử lý/ thải bỏ
- Mục 14: Thông tin vận chuyển
- Mục 15: Thông tin các quy định
- Mục 16: Thông tin khác

GHS – Hệ thống hài hòa toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất

	GHS 01 Hóa chất dễ nổ			GHS 06 Hóa chất độc
	GHS 02 Hóa chất dễ cháy			GHS 07 Hóa chất nguy hại
	GHS 03 Hóa chất tự ôxi hóa			GHS 08 Hóa chất có thể gây ung thư
	GHS 04 Bình chứa khí nén			GHS 09 Hóa chất nguy hại với môi trường
	GHS 05 Hóa chất ăn mòn			

Mục đích của Truy xuất nguồn gốc



Các hợp chất có mức độ quan tâm cao và rất cao cao và đáng quan tâm
 Danh sách các chất bị hạn chế của trong sản xuất (MRSL)
 Danh sách các chất bị hạn chế (RSL)

1. Nhà máy mua hóa chất được sản xuất bởi nhà máy trong nước
Gợi ý: SDS trong trường hợp này do **nhà máy sản xuất hóa chất chịu trách nhiệm về nội dung.**
2. Hóa chất được nhập khẩu bởi Supplier trong nước, nhà máy mua hóa chất từ supplier này
Gợi ý: SDS trong trường hợp này do **Supplier dịch từ ngôn ngữ nước ngoài sang tiếng Việt và chịu trách nhiệm về nội dung.**
3. Hóa chất được nhập khẩu trực tiếp từ nhà máy sản xuất hóa chất nước ngoài
Gợi ý: SDS trong trường hợp này do **Nhà máy tự dịch từ ngôn ngữ nước ngoài sang tiếng Việt và chịu trách nhiệm về nội dung**

Ứng dụng: Sử dụng website hỗ trợ dịch thuật

Đáp ứng về chất lượng nội dung: 60-70%

Thời gian dịch: 3-5 phút/bản SDS

Định dạng: Word, pdf, picture ...

Ngôn ngữ: Tiếng Anh, Trung quốc, Hàn quốc, Nhật Bản ...

Link: <https://www.onlinedoctranslator.com/en/>

Module 4.1 Phân loại hóa chất theo mức độ môi nguy

Mối nguy

Mối nguy là một đặc tính nội tại của một hóa chất độc lập sử dụng, tiếp xúc hoặc các tiêu chí khác. Các ví dụ về đặc tính:

- Xăng dầu dễ cháy
- Các PCB bền bỉ trong môi trường
- Một số chất đồng vị urani là chất phóng xạ



HAZARD



HAZARD

Đặc tính của mối nguy ?



Tính vật lý

Nguyên nhân cháy

Gây cháy nổ



Cuộc sống và sức khỏe

Nguyên nhân kích ứng hoặc dị ứng

Phá hủy các cơ quan nội tạng



Môi trường

Có hại cho đời sống thủy sinh

gây ra mùi khó chịu

Ăn mòn công trình kiến trúc, nhà xưởng, thiết bị

Phản ứng mạnh với các hóa chất khác

Ảnh hưởng xấu cho thai nhi

Tác nhân gây ung thư

Ảnh hưởng xấu đến khả năng sinh sản

Ô nhiễm nước (nước uống và nước ngầm)

Ô nhiễm không khí

Ô nhiễm đất

Làm sao xác định mối nguy Hóa chất?

Xác định thông qua các cách sau:

- Trang thông tin dữ liệu an toàn (SDS)
- Qua nhãn trên bình hóa chất
- Thông tin của các thành phần thông qua số CAS

Signal word	Danger
Hazard statement(s) H225 H319 H336	Highly flammable liquid and vapor. Causes serious eye irritation. May cause drowsiness or dizziness.
Precautionary statement(s) P210 P233 P240 P241 P242 P305 + P351 + P338	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. Keep container tightly closed. Ground and bond container and receiving equipment. Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment. Use non-sparking tools. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
Supplemental Hazard information (EU) EUH066	Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

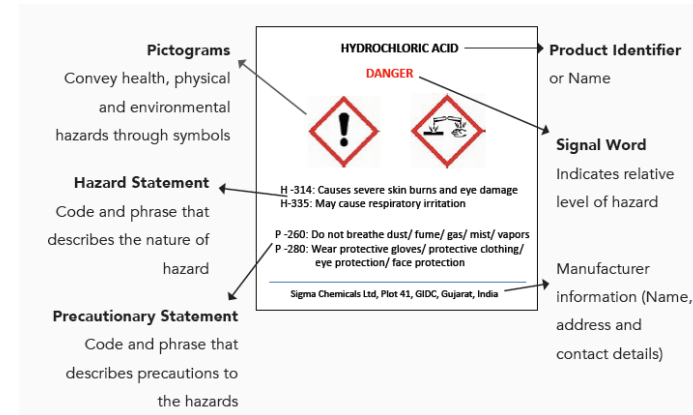
Reduced Labeling (<= 125 ml)
Pictogram



Signal word	Danger
Hazard statement(s)	none
Precautionary statement(s)	none
Supplemental Hazard information (EU) EUH066	Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

2.3 Other hazards

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.



Ví dụ Acetone, hóa chất hiện trong khu in, vậy đánh giá mỗi nguy như thế nào?

Tìm các thông tin trên nhãn, trên SDS



- H225 chất lỏng và khí rất dễ cháy
- H315 gây kích ứng da
- H319 gây kích ứng mắt nghiêm trọng
- H335 gây kích ứng đường hô hấp
- H336 có thể gây buồn ngủ hoặc chóng mặt
- EUH066 có thể gây khô hoặc nứt da do phơi nhiễm nhiều lần

Nhập đầy đủ thông tin vào bảng kiểm kê

Khu vực/Công đoạn	Tên	SDS có / không	Câu lệnh H	P	H	E	Loại / nhóm nguy hại
In ấn	Aceton	Có	H225 H315 H319 H335 H336 EUH066	✓		✓ ✓ ✓ ✓ ✓		

Tạo code riêng cho các nhóm với mức độ nguy hiểm khác nhau
 Ví dụ: 1 hoặc A ứng với rất ít nguy hiểm còn 5 hoặc E ứng với độ nguy hiểm rất cao (cao nhất)

Cập nhật bảng kiểm kê của bạn








Khu vực/Công đoạn	Tên	SDS có/không	Cảnh báo H	P	H	E	Nhóm/hạng nguy hại
In ấn	Aceton	Đúng	H225 H315 H319 H335 H336 EUH066	✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	D 1 1 1 1 1

Sử dụng công cụ như IFA model để đánh giá mỗi nguy

Áp dụng thực hiện phân loại

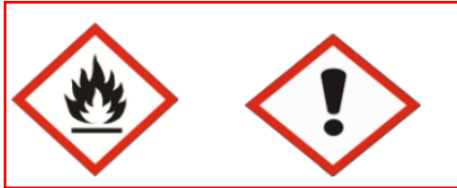
Cấp độ nguy hại

A1.18 Acute toxicity (see Chapter 3.1 for classification criteria)

Classification		Labelling			Hazard statement codes		
Hazard class	Hazard category	Pictogram		Signal word			
		GHS	UN Model Regulations ^a		Hazard statement		
Acute toxicity	1	Oral			Danger	Fatal if swallowed	H300
		Dermal				Fatal in contact with skin	H310
		Inhalation				Fatal if inhaled	H330
	2	Oral			Danger	Fatal if swallowed	H300
		Dermal				Fatal in contact with skin	H310
		Inhalation				Fatal if inhaled	H330
	3	Oral			Danger	Toxic if swallowed	H301
		Dermal				Toxic in contact with skin	H311
		Inhalation				Toxic if inhaled	H331
	4	Oral		Not required	Warning	Harmful if swallowed	H302
		Dermal				Harmful in contact with skin	H312
		Inhalation				Harmful if inhaled	H332
	5	Oral	No pictogram	Not required	Warning	May be harmful if swallowed	H303
		Dermal				May be harmful in contact with skin	H313
		Inhalation				May be harmful if inhaled	H333

	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 5
Hình đồ cảnh báo					Không sử dụng Hình đồ cảnh báo
Tên gọi hình đồ	Đầu lâu xương chéo	Đầu lâu xương chéo	Đầu lâu xương chéo	Dấu chấm than	
Từ ký hiệu	Nguy hiểm	Nguy hiểm	Nguy hiểm	Cảnh báo	Cảnh báo
Cảnh báo nguy cơ: Miệng	Chết nếu nuốt phải	Chết nếu nuốt phải	Ngộ độc nếu nuốt phải	Có hại nếu nuốt phải	Có thể có hại nếu nuốt phải
Cảnh báo nguy cơ: Da	Chết khi tiếp xúc với da	Chết khi tiếp xúc với da	Ngộ độc khi tiếp xúc với da	Có hại khi tiếp xúc với da	Có thể có hại khi tiếp xúc với da
Cảnh báo nguy cơ: Hô hấp	Chết nếu hít phải	Chết nếu hít phải	Ngộ độc nếu hít phải	Có hại nếu hít phải	Có thể có hại nếu hít phải

2. Dấu hiệu nhận biết nguy hiểm

Thông tin khẩn cấp : Chất dễ cháy	
Tính nguy hiểm: Phân loại độc hại: Dung dịch bắt lửa loại 2, tổn thương/kích thích mắt cấp độ 2 Ảnh hưởng đến thân khi trung ương cấp độ 3, (gây tê)	
Biểu tượng:	Lửa Châm than
	
Cảnh báo: Nguy hiểm	
Thông tin nguy hiểm H225 Dung dịch và hơi dễ bắt lửa H319 Kích ứng nghiêm trọng cho mắt H336 Có thể gây buồn ngủ hoặc chóng mặt	
Phòng tránh nguy hiểm P210 Tránh xa nguồn nhiệt, tia lửa, lửa, bề mặt nóng. Cấm hút thuốc. P233 Giữ thùng chứa được đóng kín.	

Cấp độ nguy hại

Nhãn cảnh báo

Mã nguy hại

Mã phòng ngừa

Bài tập áp dụng

Yêu cầu: Nhà máy hãy phân loại 5 hóa chất sau theo cấp độ môi nguy

Bước 1: Download 5 SDS tùy thuộc theo dạng nhà máy

Bước 2: Download file Nhận diện môi nguy mẫu










Bước 3: Điền thông tin phân loại hóa chất










Thời gian: 15 phút thực hành

Nộp bài: Trực tiếp trên Atingi

Nhóm:

1. Footwear
2. Fabric mill

STT	Nơi làm việc	Hóa chất	Phân loại nguy hại của hóa chất								
			Dễ nổ	Dễ cháy	Oxi hóa	Khi nén	Ăn mòn, kích ứng da	Độc cấp tính/mãn tính	Gây kích ứng	Ung thư	Độc tính với Môi trường
1		111GN									
				Cấp 2					Cấp 2		
2											
3											

STT	Nơi làm việc	Hóa chất	Phân loại nguy hại của hóa chất								
			Dễ nổ	Dễ cháy	Oxi hóa	Khí nén	Ăn mòn, kích ứng da	Độc cấp tính/mãn tính	Gây kích ứng	Ung thư	Độc tính với Môi trường
											
1											
2											
3											
4											
5											

Module 4.2 Các mối nguy và sự phơi nhiễm hóa chất

Các điểm phơi nhiễm và những người bị ảnh hưởng



Vận chuyển

Nhân viên xử lý hàng hóa (nhân viên vận tải, nhân viên hải quan, nhân viên điếm bán hàng, v.v.)

Hậu sử dụng

Phơi nhiễm trong xã hội (khu vực lân cận, dân cư vùng hạ nguồn)

Các con đường phơi nhiễm phổ biến / Các lộ trình xâm nhập

- Hít phải khí, hơi hoặc các hạt bay hóa chất (bụi, khói, sol khí)
- Da tiếp xúc với hóa chất và hấp thụ hóa chất thông qua da và mắt ở dạng thể khí, lỏng hoặc rắn
- Nuốt phải hóa chất ở thể lỏng và rắn
- Tiêm hóa chất
- Bức xạ từ hóa chất phóng xạ



Hậu quả

Ảnh hưởng khi bị phơi nhiễm với các hiểm họa hóa chất



Tần suất tiếp xúc

Các ảnh hưởng có thể khác nhau tùy thuộc vào liều lượng / nồng độ và thời gian phơi nhiễm.

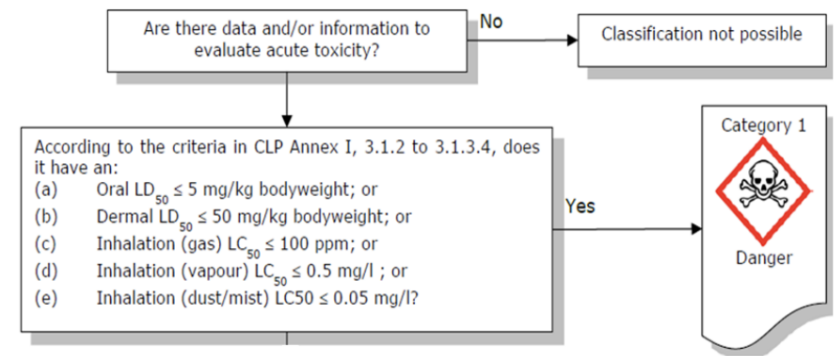
- Phơi nhiễm trong thời gian ngắn với nồng độ cao có thể dẫn đến các tác động cấp tính (hoặc tức thì).
- Phơi nhiễm với nồng độ thấp trong một thời gian dài có thể dung thứ được; tuy nhiên, phơi nhiễm này có thể dẫn đến việc tích lũy nồng độ thậm chí cao hơn, dẫn đến các ảnh hưởng mãn tính.

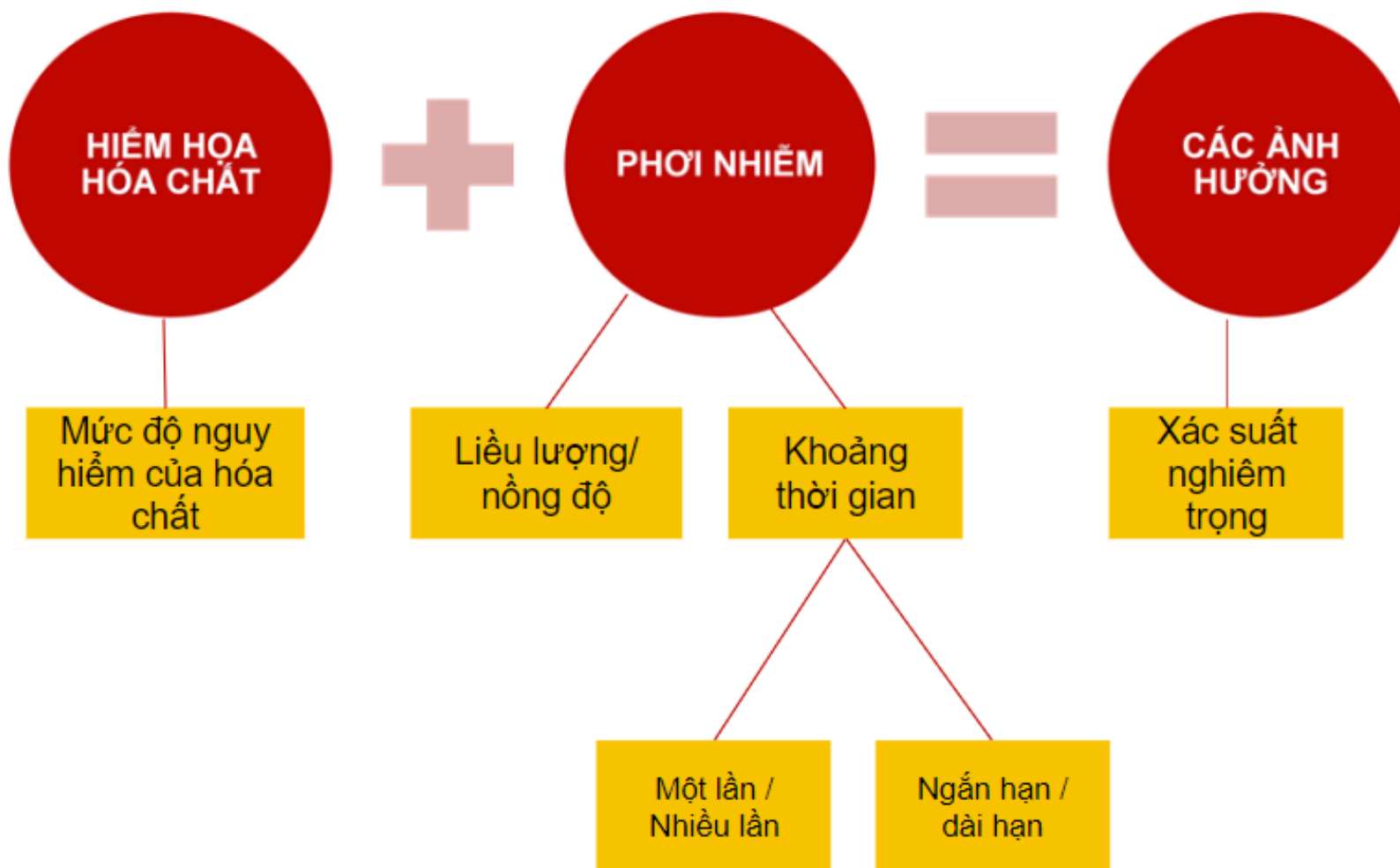
Các liều lượng/ nồng độ	Khoảng thời gian	Rủi ro ảnh hưởng đến sức khỏe
1 thìa	Một lần 1 ngày	Thấp
20 thìa	Một hoặc hai lần một ngày	Khả thi
100 thìa	Nhiều hơn hai lần một ngày	Cao



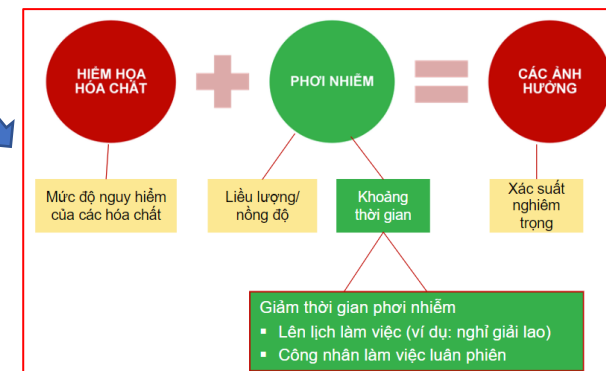
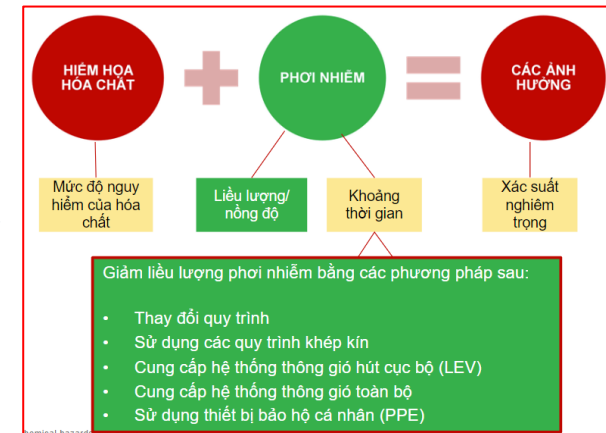
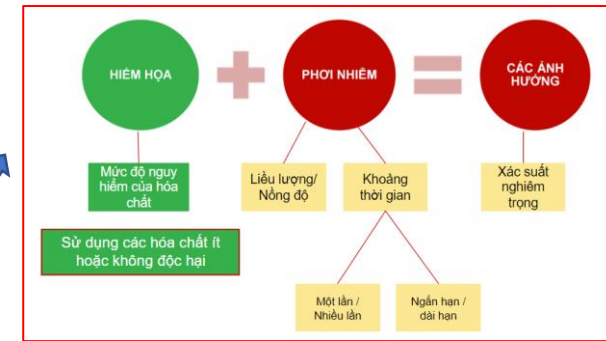
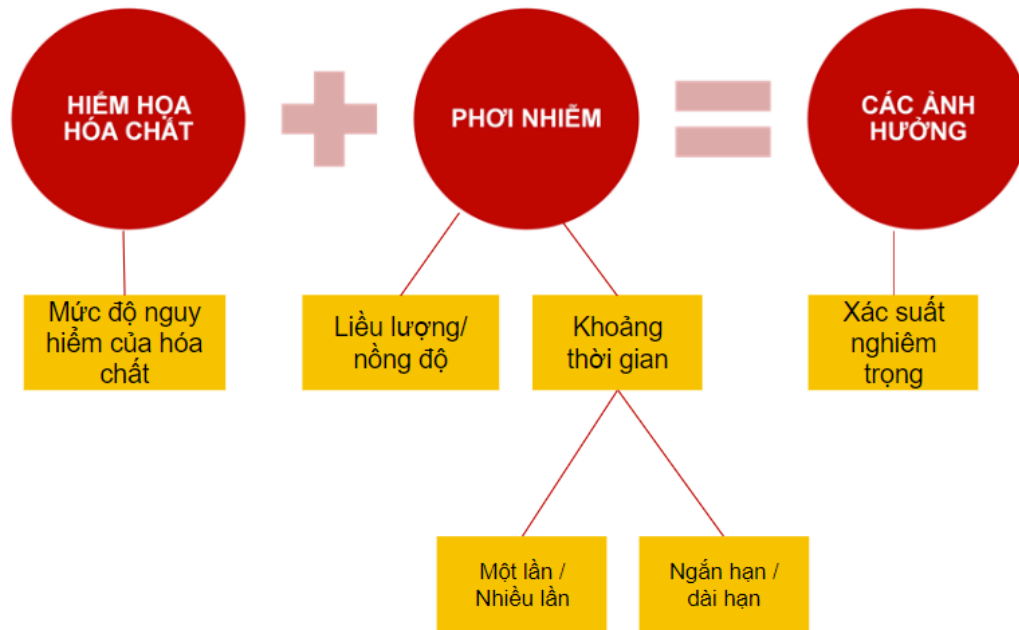
Xác suất xảy ra

Tìm ra thông tin về liều lượng và nồng độ





Giảm rủi ro



Module 4.3 Xác định và đánh giá rủi ro sức khỏe, môi trường, xã hội và kinh tế

Các bước và khái niệm đánh giá rủi ro

Những hiểm họa nào được đưa về hóa chất? ra đời

- Thông tin có thể được tìm thấy trên nhãn bao bì, từ SDS, nhà cung ứng hoặc một chuyên gia trong nhà máy của bạn.

Những khả năng phơi nhiễm nào có thể xảy ra?

- Xem xét tất cả những người có thể bị ảnh hưởng.
- Xem lại PPE đang sử dụng để đảm bảo rằng nó phù hợp.
- Rà soát các biện pháp kiểm soát môi trường để đảm bảo chúng đầy đủ.

Những hoạt động nào có thể làm phát sinh việc phơi nhiễm?

- Khi nào hiện tượng tràn hoặc bắn hóa chất xảy ra ?
- Có các bước nào trong một quy trình làm tăng khả năng phơi nhiễm không?
- Có thể loại bỏ hoặc thay đổi các bước này không?

Những rủi ro nào cần được kiểm soát?

- Mức độ nghiêm trọng phụ thuộc vào thời gian và tần suất phơi nhiễm cũng như nồng độ của các chất tham gia.

Ví dụ về các nguồn thông tin hữu ích để thực hiện đánh giá rủi ro



- Những kinh nghiệm và sự cố đã từng xảy ra (ví dụ: công nhân, hồ sơ công ty)
- Chuyên môn của các chuyên gia về an toàn và sức khỏe nghề nghiệp
- Thông tin về các chấn thương, bệnh tật trước đây, các lần suýt bị thương, các báo cáo về tai nạn, môi trường làm việc, v.d. bố trí, điều kiện, nghiên cứu ngành.
- Yêu cầu pháp lý, tiêu chuẩn áp dụng
- Quy tắc thực hiện, cách làm hiệu quả nhất của ngành
- Thông tin sức khỏe và an toàn về các hiểm họa như bảng dữ liệu an toàn (SDS) hoặc thông tin nhà sản xuất khác
- Kết quả phân tích (ví dụ: phân tích mẫu không khí, lấy mẫu không khí tại nơi làm việc, phân tích mẫu sinh học)

Sử dụng phương pháp ma trận trong đánh giá rủi ro

Bước 1 - Xác định và phân loại

Chỉ định một yếu tố 'mức độ nghiêm trọng' (tầm quan trọng)

- Thảo luận và đi đến thống nhất trong đội ngũ của bạn để tiến hành đánh giá rủi ro.
- Thang đánh giá nên được điều chỉnh cho phù hợp với bối cảnh trong nước và địa phương.

Xem xét tác động đối với các vấn đề sau:

- Sức khỏe của cộng đồng và công nhân công ty
- Nông nghiệp và ngư nghiệp
- Tài nguyên nước và chất lượng không khí
- Cơ sở vật chất và cơ sở hạ tầng giao thông
- Cơ sở hạ tầng cộng đồng và xã hội
- Hình ảnh công ty

1. Không đáng kể	2. Hạn chế	3. Nghiêm trọng	4. Rất nghiêm trọng	5. Thảm khốc
------------------	------------	-----------------	---------------------	--------------

Tần suất 5	5/1	5/2	5/3	5/4	5/5
Tần suất 4	4/1	4/2	4/3	4/4	4/5
Tần suất 3	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5
Tần suất 2	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5
Tần suất 1	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5
	Mức độ nghiêm trọng 1	Mức độ nghiêm trọng 2	Mức độ nghiêm trọng 3	Mức độ nghiêm trọng 4	Mức độ nghiêm trọng 5

- Khu vực rủi ro nghiêm trọng và cần giám sát
- Khu vực rủi ro được coi là không thể chấp nhận

Source: UNEP RP Toolkit

Sử dụng phương pháp ma trận trong đánh giá rủi ro

Bước 2 - Ước tính khả năng xảy ra

Ước tính khả năng xảy ra của từng tình huống nguy hiểm được xác định.

Xác định điều này như một phần của quy trình đánh giá rủi ro tiêu chuẩn của riêng bạn

Phân loại	Xác suất / Tần suất	Tiêu chí(ví dụ)
1	Thực tế là không khả thi	Sự xuất hiện không thường xuyên; chỉ được biết là đã xảy ra ở một nơi khác
2	Không có khả năng	Xuất hiện bây giờ và sau đó, tuy nhiên, không quá một lần một năm
3	Hiếm	Sự xuất hiện từ ít nhất mỗi năm một lần lên đến năm lần một tháng
4	Thường xuyên	Xuất hiện ít nhất một lần đến năm lần một tuần
5	Rất thường xuyên	Xuất hiện ít nhất một lần mỗi ngày

Tần suất 5	5/1	5/2	5/3	5/4	5/5
Tần suất 4	4/1	4/2	4/3	4/4	4/5
Tần suất 3	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5
Tần suất 2	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5
Tần suất 1	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5
	Mức độ nghiêm trọng 1	Mức độ nghiêm trọng 2	Mức độ nghiêm trọng 3	Mức độ nghiêm trọng 4	Mức độ nghiêm trọng 5

- Khu vực rủi ro nghiêm trọng và cần giám sát
- Khu vực rủi ro được coi là không thể chấp nhận

Source: UNEP RP Toolkit

Sử dụng phương pháp ma trận trong đánh giá rủi ro



Bước 3 – Quy định yếu tố rủi ro

Quy định cho mỗi tình huống nguy hiểm một hệ số rủi ro từ 1/1 (thấp nhất) đến 5/5 (cao nhất).

Xem xét các tình huống nguy hiểm có thể xảy ra khác nhau liên quan đến các điểm nóng khi chỉ định các yếu tố rủi ro.

Lặp lại đánh giá này cho từng tình huống nguy hiểm trong suốt quá trình.

Tần suất 5	5/1	5/2	5/3	5/4	5/5
Tần suất 4	4/1	4/2	4/3	4/4	4/5
Tần suất 3	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5
Tần suất 2	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5
Tần suất 1	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5
	Mức độ nghiêm trọng 1	Mức độ nghiêm trọng 2	Mức độ nghiêm trọng 3	Mức độ nghiêm trọng 4	Mức độ nghiêm trọng 5

-  Khu vực rủi ro nghiêm trọng và cần giám sát
-  Khu vực rủi ro được coi là không thể chấp nhận

Source: UNEP RP Toolkit

III. Sử dụng phân hạng kiểm soát đánh giá rủi ro

Khái niệm cơ bản

- Khả năng gây hại càng lớn (= phân hạng nguy hại), thì mức độ kiểm soát càng cần thiết để quản lý tình huống được đưa ra và làm cho rủi ro “có thể chấp nhận được”.
- Kết quả cuối cùng của quá trình đánh giá rủi ro là một giá trị chỉ ra phân hạng kiểm soát rủi ro cụ thể được khuyến nghị cho tình huống rủi ro
- Xử lý các liên kết của thông tin hiểm họa (được trình bày trong các loại nguy hại, xem phần 4.1) với lượng hóa chất được sử dụng, phân tán (ví dụ: bụi bản, dễ bay hơi) và xác suất ảnh hưởng của nó được xác định bằng các phương pháp kiểm soát được khuyến nghị đối với các mức độ rủi ro đã xác định
- Phương pháp định hướng hành động: Phân hạng kiểm soát/rủi ro hoặc phạm vi phơi nhiễm phải phù hợp với một công nghệ hay chiến lược kiểm soát cụ thể (= phương pháp kiểm soát).
- Các khuyến nghị cụ thể được lấy từ bảng hướng dẫn kiểm soát



Mức độ hiệu quả của các biện pháp kiểm soát





Bộ công cụ đánh giá rủi ro hóa chất (về an toàn sức khỏe nghề nghiệp)

$$\text{Rủi ro} = \text{Mức độ hậu quả} \times \text{Khả năng xảy ra}$$

An toàn, sức khỏe

(Tần suất làm việc \times
xác suất xảy ra)

Đánh giá rủi ro

Mức độ hậu quả: là mức độ chấn thương hoặc phơi nhiễm cao nhất mà hóa chất đó có thể gây ra cho người lao động trong điều kiện làm việc của nhà máy.

Mức độ hậu quả phụ thuộc vào bản chất của hóa chất đó, không phụ thuộc vào ngoại lực tác động bên ngoài

Mức độ hậu quả	Điểm	Giải thích
Đặc biệt nghiêm trọng	5	Có thể gây tử vong, hoặc phơi nhiễm gây ung thư trong thời gian ngắn
Nghiêm trọng	4	Gây bỏng, hoại tử, biến dạng 1 phần cơ thể hoặc phơi hiểm gây ung thư
Nguy hiểm	3	Gây tác động có hại với cơ thể con người bằng triệu chứng rõ ràng
Ít nguy hiểm	2	Gây kích ứng nhẹ, di ứng khó nhận biết
Không nguy hiểm	1	Không có tác động đáng kể đến cơ thể con người

Ví dụ:

- KCN là chất độc nghiêm trọng → mức độ hậu quả: đặc biệt nghiêm trọng (5 điểm)
- H₂SO₄ có thể gây bỏng da, biến dạng cơ thể → Nghiêm trọng (4 điểm)

Đánh giá rủi ro

Tần suất làm việc: là lượng thời gian làm việc mà người lao động tiếp xúc với hóa chất. Tần suất làm việc nên tính ở mức tháng hoặc tuần để có cái nhìn toàn diện do công việc của NLD thay đổi liên tục

Tần suất làm việc	Điểm	Giải thích	Tần suất làm việc/định mức thời gian		
			Ngày	Tuần	Tháng
Vượt giới hạn	5	Ngoài thời gian làm hành chính 8h/ngày, thời gian làm thêm cũng tiếp xúc với các hóa chất	> 8h	> 40	>176
Rất thường xuyên	4	Gần như cả ngày làm việc và tất cả các ngày đều tiếp xúc với hóa chất	> 6h	> 30h	> 132h
Thường xuyên	3	Nửa ngày làm việc hoặc thời gian làm việc kéo dài liên tục bình quân hơn nửa ngày làm việc tiếp xúc với hóa chất	>4h	>20h	>88h
Thi thoảng	2	Công việc không thường xuyên tiếp xúc với hóa chất hoặc bình quân mỗi ngày tiếp xúc với hóa chất lớn hơn 1h	>1h	>5h	>22h
Hiếm khi	1	Thi thoảng mới tiếp xúc với hóa chất hoặc bình quân mỗi ngày tiếp xúc với hóa chất nhỏ hơn 1h	< 1h	< 5h	< 22h

Ví dụ:

- Công nhân dây chuyền dán giày → 8h làm việc liên quan đến keo, liên tục cả tháng, thi thoảng tăng ca → **Mức 5 điểm**
- Bảo dưỡng 1 tháng chỉ sửa chữa máy móc có hóa chất 1 ngày, cả ngày hôm đó làm 8h → 8h/tháng → **Mức 1 điểm**

Đánh giá rủi ro

Xác suất xảy ra: được hiểu là tỉ lệ xảy ra tai nạn hoặc phơi nhiễm hóa chất lên cơ thể con người.

Xác suất xảy ra phụ thuộc nhiều vào các giải pháp kỹ thuật, hành chính hoặc PPE để giảm thiểu nguy cơ

<i>Xác suất xảy ra</i>	Điểm	Giải thích
Luôn luôn xảy ra	5	Những loại hơi hóa chất nguy hại hoặc các khu vực làm việc phải sử dụng một phần cơ thể để tiếp xúc trực tiếp với hóa chất mà ko có PPE ...
Chắc chắn có xảy ra	4	Làm việc với những loại hơi hóa chất nguy hại có sử dụng PPE (Khẩu trang, mặt nạ ...) hoặc thực hiện các thao tác làm việc, san chiết các loại chất lỏng dễ văng bắn nhưng không có PPE ...
Thường xuyên xảy ra	3	Làm việc với các chất lỏng văng bắn nhưng có PPE hoặc làm việc với các chất rắn gây bụi nhưng không có PPE
Thi thoảng xảy ra	2	Làm việc với các chất rắn gây bụi nhưng có PPE hoặc các thao tác với hóa chất bán tự động, bán khép kín để con người và hóa chất chỉ tiếp xúc một phần nhỏ trong quy trình làm việc
Hiếm khi xảy ra	1	Các thao tác làm việc hoàn toàn tự động do máy móc thực hiện hoặc không gian làm việc đã khép kín, hoàn toàn không có sự tiếp xúc trực tiếp giữa con người và hóa chất

Ví dụ:

- Công nhân xường giặt, dùng tay không để vớt vải nhuộm ra từ máy giặt nhuộm →

Mức 5

- Công nhân trên chỉ đứng bấm máy điều khiển robot làm việc → Mức 1

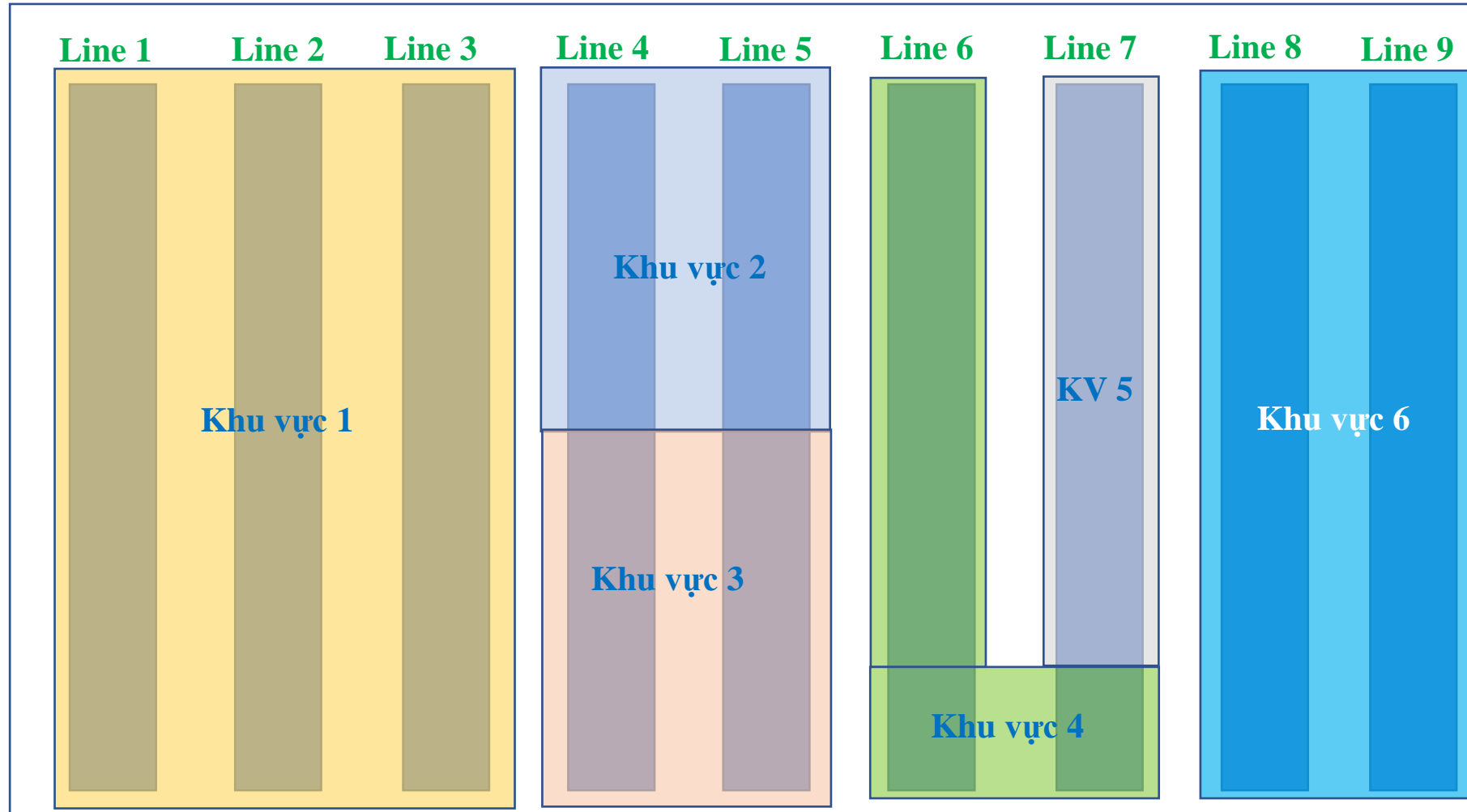
Đánh giá rủi ro

	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25



	Điểm	Phân loại	
	1-3	Rủi ro rất thấp	Cấp 1
	3.1-6	Rủi ro thấp	Cấp 2
	6.1-10	Rủi ro trung bình	Cấp 3
	10.1-16	Rủi ro cao	Cấp 4
	16.1-25	Rủi ro rất cao	Cấp 5

Đánh giá rủi ro



Xác định rủi ro cho khu vực làm việc

1. Xác định khu vực làm việc
2. Xác định các hóa chất trong khu vực làm việc
3. Xác định các rủi ro lớn nhất trong tổng hợp các hóa chất trong khu vực làm việc
4. Xác định các biện pháp kiểm soát rủi ro cần thiết
5. Đánh giá rủi ro lại khi có sự thay đổi

Bài tập áp dụng

Yêu cầu:

Lựa chọn 1: nhà máy dựa vào 5 hóa chất trong bài tập 1

Lựa chọn 2: nhà máy tự chọn 5 hóa chất bất kỳ

Tiến hành phân loại theo mức độ nguy hại, nhận diện mối nguy và đánh giá rủi ro **đối với 1 hóa chất**

Thời gian: 5 phút thực hành

Nộp bài: Trực tiếp trên Atingi

Nhóm:

1. Footwear
2. Fabric mill

THÔNG TIN BUỔI HỌC TIẾP THEO

I Xác định và quản lý các chất ưu tiên

II RSL và MRSL

III Hệ thống tài liệu để xác nhận sự tuân thủ của mọi sản phẩm với quy định MRSL.RSL

