



Welcome to

**Chemical Management Initiative
CMI 2023**

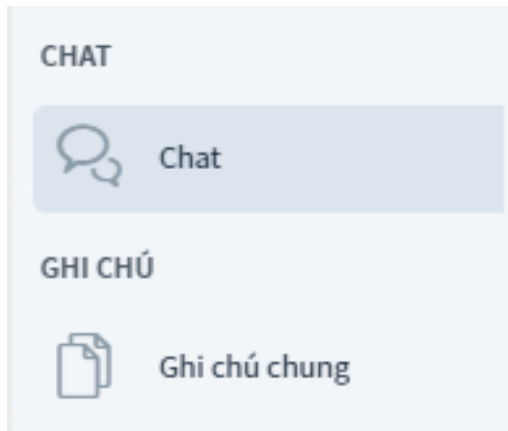
July-August 2023



HỌC PHẦN 8: KIỂM SOÁT CÁC MỐI NGUY VÀ RỦI RO HÓA CHẤT

08th August 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

15 phút với Module 6

II

Module 8: Kiểm soát các mối nguy và rủi ro hóa chất

III

Các bước ứng phó sự cố hóa chất

IV

Thiết lập Kịch bản diễn tập Ứng phó sự cố hóa chất

V

Q&A

Tóm tắt Module 6

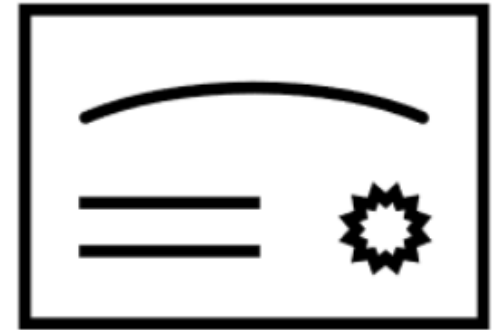
Xây dựng chính sách thu mua hóa chất

Bước 1 - xác định và bổ nhiệm một Điều phối viên mua sắm, thường là người được giao nhiệm vụ giám sát ngân sách và phê duyệt mua hàng từ tất cả các bộ phận. Điều quan trọng là họ phải hiểu rõ về các vấn đề quản lý hóa chất. Người này được ủy quyền để mua hóa chất ở cấp độ quy mô nhà máy.

Bước 2 - xác định các đại diện từ các bộ phận khác nhau để tham gia vào việc xây dựng cũng như quá trình xem xét của nhà máy. Những người này phải có kỹ năng và kiến thức cần thiết về hóa chất cũng như có nhiệm vụ rõ ràng để xem xét các yêu cầu mua hàng của bộ phận tương ứng, ví dụ như về loại hóa chất nào sẽ mua.

Bước 3 - Rà soát các thủ tục mua sắm hiện tại, lưu ý đến việc thực hiện thu mua hiện nay và tìm ra các cơ hội để đơn giản hóa quy trình cũng như tích hợp các yêu cầu thu mua hiện tại.

Bước 4 - Đánh giá hệ thống thu mua và bắt đầu xây dựng một hệ thống thu mua hóa chất cho toàn nhà máy để cho phép bộ phận rà soát các đơn hàng so với những gì đã có trong kho.



Gợi ý

Bước	Nội dung	Chịu trách nhiệm	Tài liệu
Bước 1	Đề xuất mua hàng	Bộ phận sản xuất/Planing ...	Phiếu/email ...
Bước 2	Tiếp nhận và tìm kiếm Hóa chất/Supplier	Phòng mua hàng	
Bước 3	Thu thập thông tin hóa chất (SDS, MRSL ...)	Phòng mua hàng	Hồ sơ hóa chất
Bước 4	Phê duyệt (tuân thủ chất hạn chế)	Phòng tuân thủ/HSE	Record
Bước 5	Phê duyệt giá/PO	Tổng Giám đốc/Phòng mua hàng	Record
Bước 6	Tiến hành giao dịch với Supplier	Phòng mua hàng	Email
Bước 7	Theo dõi vận chuyển → kho hóa chất	Phòng mua hàng	Invoice/parking list

Xây dựng tiêu chí đánh giá nhà cung cấp hóa chất

TIÊU CHÍ NÀO ÁP DỤNG ĐỂ PHÊ DUYỆT

Chất
lượng

3

Giá

3

Giao
hàng

3

An toàn
sức khỏe

2

Môi
trường

2

Luật

1

MRSL
RSL

1

Other

3

Case 1: Hóa chất đã được tổ chức uy tín chứng nhận
→ sử dụng không cần thêm bước kiểm chứng bởi test report + thư cam kết

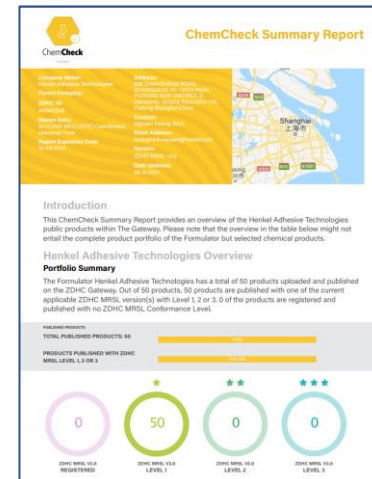
MRSL
RSL

1

Ø ZDHC
Zero Discharge of
Hazardous Chemicals

OEKO-TEX®
CONFIDENCE IN TEXTILES
STANDARD 100

Positive list



Question 7

Case 2: Hóa chất chưa có chứng nhận từ các tổ chức uy tín
→ Nhà máy và Supplier tự cam kết với nhau bởi test report + thư cam kết

MRSL
RSL

1



SGS Test Report

Report No.: AQ2014000402
Page 1 of 1
Date: 2014/05/07
Contact person: YING-HUI HUANG

The following manufacturer was submitted & identified by the client as:
Subcontract Group: BOWAY ORGANIC CO., LTD
Address of Subcontract: #F, NO.16, Lane 180, Sec.4, Muzong S.Rd., Neihu Dist., Taipei City, Taiwan.
Type of Product: Organic fertilizer
(Raw material of animal dung + waste such as mushroom compost + wheat straw)
Sample No.: AQ000401
Sampling Group: The Commission department give the sample over by himself
Sampling Plant: FACTORY IN TAIWAN
Time of Sampling: 2014/04/10 10:20
Time of Sample Received: 2014/04/15 13:55
Test Results:

Test Requested	Test Results (Unit)	Test Methods	Remark
Total Petroleum Oxide	2.18 (%)	Three Acid Digestion/CF-CHEM Determination (TEEP-AQ-001)	
Total Nitrogen	1.71 (%)	Sulfuric Acid Titration Method (TEEP-AQ-006)	
Phosphorus Anhydride	1.09 (%)	Spectrophotometric Three Acid Digestion & Molybdenum Yellow Method (UV) Visible Light (TEEP-AQ-005)	
Organic Matter	74.3 (%)	Gravimetric Method (TEEP-AQ-008)	

發電後的確實檢驗報告

SGS TAIWAN
Penny Liu / Asst. Manager
SIGNED FOR AND ON BEHALF OF
SGS TAIWAN LTD.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN CAM KẾT
(Về không sử dụng hóa chất cấm)

Kính gửi: **CÔNG TY TNHH SƠN KHÁ**

Tên tổ chức: **CÔNG TY TNHH COLOUR BILLION**
Địa chỉ: L6 C2-16, KCN Đại Đồng, P.Phú Tận, TP.Thủ Đức Một, Tỉnh Bình Dương
Điện thoại: 0274.3710.500-3711.748-3631.938
Mã số thuế: 3700834623 Fax: 0274-3710.501

Dựa vào danh mục hóa chất cấm theo Nghị định 113/2017/NĐ-CP và danh sách RSL của khách hàng (NIKE, PATAGONIA,...).

Chúng tôi cam kết không sử dụng các loại hóa chất cấm có trong danh mục hóa chất cấm của Nghị định 113/2017/NĐ-CP và danh sách RSL của khách hàng trong các sản phẩm in má Công ty chúng tôi cung cấp cho khách hàng.

Trân trọng kính chào!

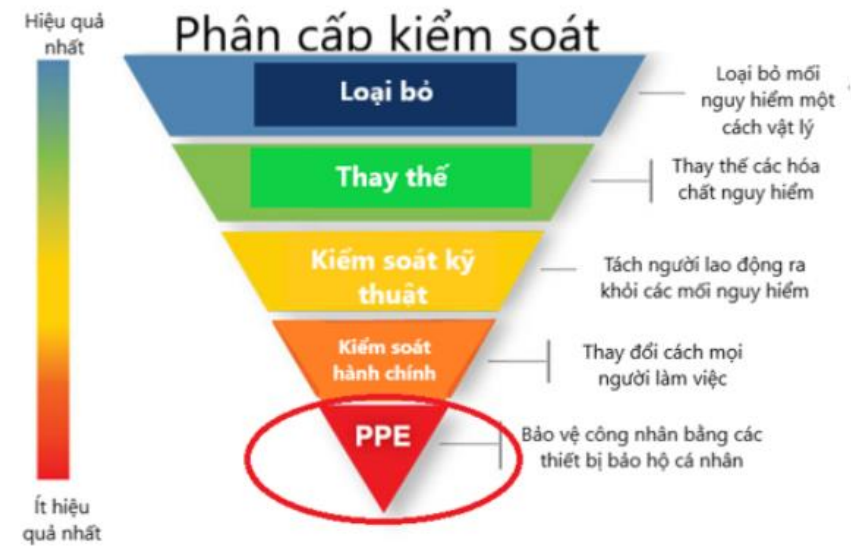
Bình Dương, ngày 01 tháng 01 năm 2020

Đại diện công ty
(Ký, ghi rõ họ tên)
CÔNG TY TRÁCH MIỆNG HỮU HẠN COLOUR BILLION
MỘT TÊN

Module 8: Kiểm soát môi nguy và rủi ro hóa chất

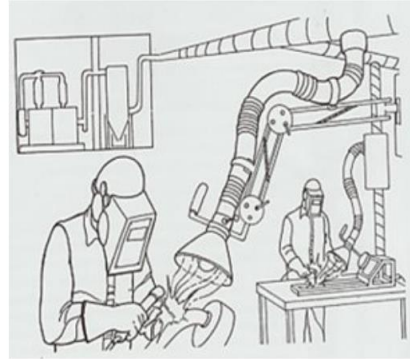
Mức độ hiệu quả của các biện pháp kiểm soát





Sử dụng hệ thống thông gió cục bộ (LEV)

- Đảm bảo rằng LEV được kết nối với ống dẫn không khí thải và một hệ thống thoát và xử lý khí thích hợp (ví dụ: hệ thống lọc khí hoặc ống xả trên mái nhà) hoặc các thiết bị thu gom (ví dụ: bộ thu gom lốc xoáy bụi)
- Thiết lập quy trình bảo trì thường xuyên cũng như đánh giá hiệu quả của LEV (ví dụ: kiểm tra tại chỗ về chất lượng không khí trong và xung quanh LEV)
- Thiết lập một quy trình để đảm bảo việc kiểm tra hàng ngày hoạt động của các thiết bị
- Lưu ý rằng công nhân vẫn có thể được yêu cầu mặc thiết bị bảo hộ cá nhân trong các tình huống đặc biệt (ví dụ: trong các hoạt động phun thuốc)



Sử dụng hệ thống thông gió cục bộ (LEV) – các ví dụ



LEV cho bồn ma điện ở Ấn Độ



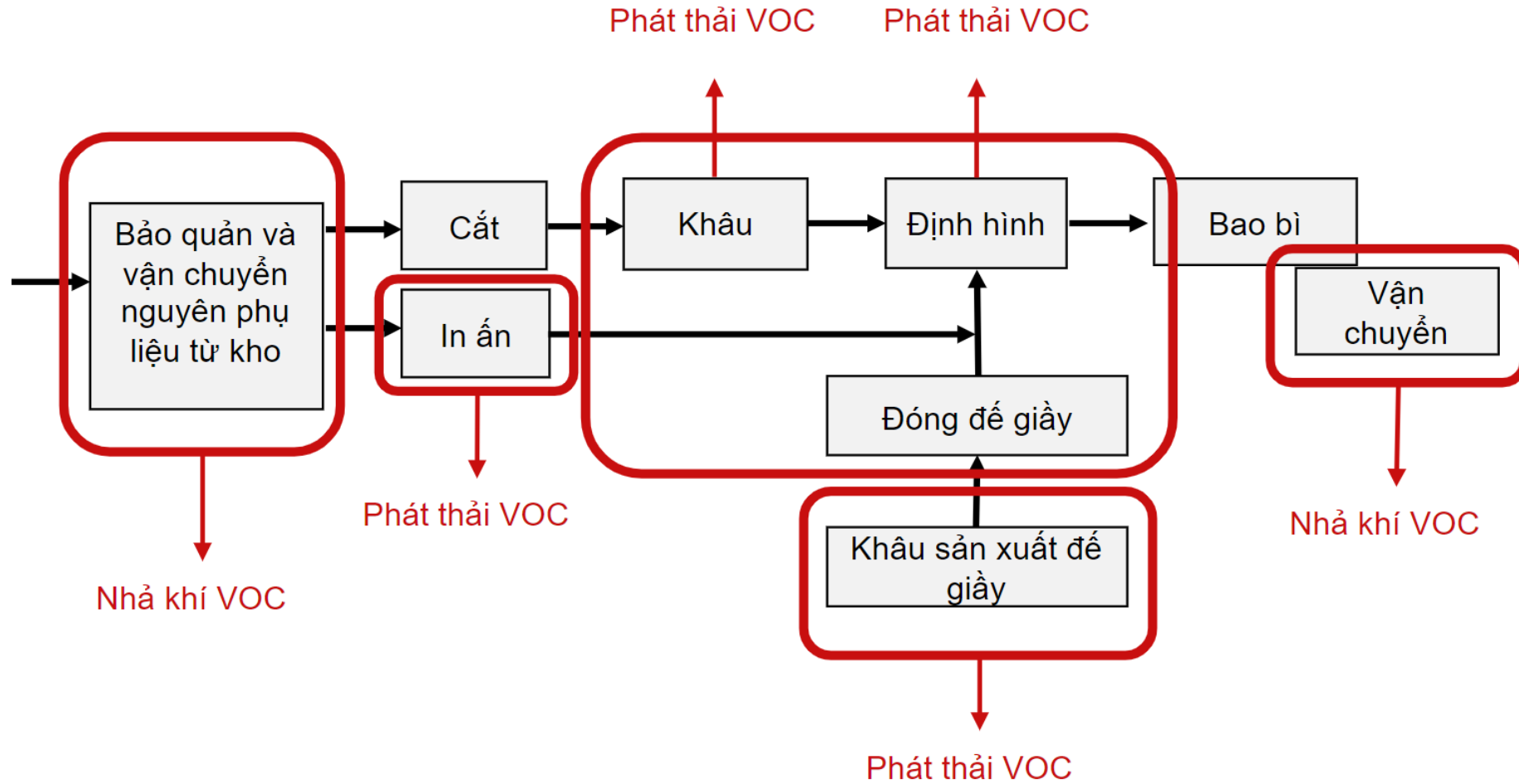
Hoạt động cán thô khép kín với LEV tích hợp trong sản xuất giày da ở Myanmar



Máy hút mùi LEV để loại bỏ hơi hóa chất trong thời gian thùng đựng hóa chất đang mở

Ảnh: Dräger

Các hoạt động có khả năng phát thải VOC

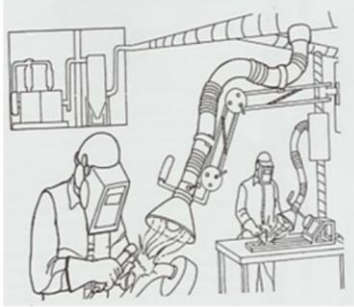


I. Các phương pháp kiểm soát rủi ro về các hợp chất VOC

Phương pháp	Mô tả
Hệ thống không có VOC	Chất kết dính gốc nước Chất kết dính hàn nhiệt In ấn không dùng dung môi Phủ gốc nước và hoàn thiện Đóng đế giày không chất kết dính
Hệ thống làm giảm VOC	Sử dụng hồ in hòa tan thấp
Cải tiến quy trình	Cải thiện khâu xử lý nguyên liệu và bảo trì tốt Kiểm soát phơi nhiễm tại nơi làm việc
Công nghệ xử lý và loại bỏ VOC	Sự hấp phụ Phân hủy VOC



Bên trong xưởng



Sử dụng hệ thống thông gió cục bộ (LEV) – các ví dụ



LEV cho bồn ma điện ở Ấn Độ



Hoạt động cabin khép kín với LEV tích hợp trong sản xuất giấy da ở Myanmar



Máy hút mùi LEV để loại bỏ hơi hóa chất trong thời gian thùng đựng hóa chất đang mở

Ảnh: Dräger

Bên ngoài xưởng

Công nghệ loại bỏ và xử lý VOC

Các ví dụ

- Hấp phụ-Đốt có xúc tác
- Phương pháp plasma nhiệt độ thấp
- Quá trình oxy hóa quang xúc tác
- Sự hấp phụ



Phạm vi của thiết bị bảo hộ cá nhân

- Áp dụng các thực hành vệ sinh cá nhân
- Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân (PPE)

Điều quan trọng cần nhớ:

PPE là lá chắn cuối cùng giữa chất gây ô nhiễm và bạn!

Hãy xem xét PPE như một giải pháp **tức thời** nhưng chỉ **tạm thời** nếu không còn cách nào khác để kiểm soát các chất gây ô nhiễm.

Bảo hộ cá nhân trước các hình thức phơi nhiễm hóa chất sau đây:

- Hít vào
- Tiếp xúc vùng da
- Hấp phụ qua mắt



Bảo vệ ít hơn



Bảo vệ nhiều hơn

Chỉ bảo vệ bên ngoài
Không dành cho bảo vệ mức gần hoặc cao hơn OEL
(chỉ các hạt lớn)

Bảo vệ bên ngoài và vượt OEL (trong một số trường hợp)

Được sử dụng để bảo vệ phơi nhiễm vượt OEL

HẠT / BỤI



HÓA CHẤT



Ít hoặc không bảo vệ đối với phơi nhiễm hóa chất



Vùng da

- Găng tay và quần áo bảo hộ để tránh tiếp xúc với da (găng tay, tạp dề, ủng)

Vùng mắt

- Kính bảo vệ, kính bảo hộ hoặc tấm che mặt

Chọn bảo vệ mắt và mặt

- **Mặt nạ**

- Bảo vệ toàn bộ khuôn mặt và cổ
- Có thể mang lại sự thoải mái và tiện dụng hơn cho các công việc không liên tục như di dời, trộn hoặc làm sạch hóa chất.

- **Kính an toàn**

- Cung cấp bảo vệ mắt kín
- Có thể hữu ích trong trường hợp sương mù trong không khí cũng như cho khâu trộn / di dời và làm sạch, tuy nhiên, tính tiện dụng có thể là một yếu tố nếu nhiệm vụ là không liên tục

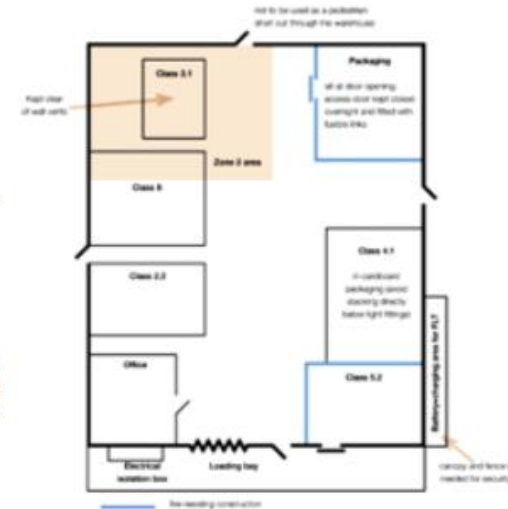
- **Kính bảo hộ (có tấm chắn bên)**

- Cung cấp khả năng bảo vệ trước các giọt bắn, tuy nhiên không hoàn toàn kín
- Có thể hữu ích cho các nhiệm vụ mang tính thường xuyên hoặc cũng có tác động rủi ro



Đảm bảo việc sắp đặt lưu trữ một cách phù hợp

- Lên kế hoạch bố trí và sắp xếp vị trí các kho
- bạn xác định khu vực lưu trữ và vận chuyển thì phải tính đến các yêu cầu sau:
 - Các yêu cầu về phân tách hóa chất và phân chia khu vực lưu trữ trong kho
 - Dự kiến số lượng lưu trữ tối đa.
 - Các quy định và cách sắp xếp lưu trữ hóa chất do cơ quan quản lý và nhà cung ứng khuyến nghị như tường ngăn, ngăn tràn thứ cấp.
 - Yêu cầu lưu trữ đặc biệt phù hợp với bảng dữ liệu an toàn.
 - Yêu cầu về không gian cho nhân viên và xe nâng di chuyển an toàn
- Cho phép lưu trữ trên kệ kê hàng để việc sắp xếp lại nguyên liệu dễ dàng hơn.
- Sử dụng các vạch chia màu sắc để phân biệt rõ ràng các khu vực lưu trữ và di chuyển cũng rất quan trọng.



Định nghĩa:

- **Sự cố (ISO 45001):** là sự việc phát sinh từ hoặc trong quá trình làm việc có thể gây ra thương tích hoặc bệnh tật.
 - Một sự cố đã gây ra thương tích hoặc bệnh tật thì được gọi là “Tai nạn”
 - Một sự cố chưa gây ra thương tích hoặc bệnh tật nhưng có tiềm năng xảy ra thì được gọi là “near miss”
- **Sự cố hóa chất:** là những sự cố liên quan đến hoạt động hóa chất
 - Tràn đổ hóa chất
 - Rò rỉ hóa chất
 - Cháy nổ hóa chất
 - Phản ứng/tương tác hóa chất (thụ động)
 - Rò rỉ từ các nhà máy xử lý nước thải
 - Các sự cố ít gặp khác (ngập kho hóa chất, ngộ độc hóa chất, phơi nhiễm hóa chất ...)

Phương pháp ứng phó với sự cố hóa chất:

- **Sự cố đơn giản:** những sự cố xảy ra tại 1 khu vực nhỏ, có thể kiểm soát được bởi chính những người đang làm việc tại chỗ và “chưa gây ra tai nạn”
 - Ưu tiên kiểm soát hóa chất trong phạm vi nhỏ, không cho phát tán ra ngoài môi trường.
 - Tiến hành xử lý theo các bước đã được diễn tập.
- **Sự cố phức tạp:** là những sự cố diễn ra ở phạm vi lớn, không thể kiểm soát sự lan rộng hoặc đã gây ra “tai nạn” với người
 - Ưu tiên đưa nạn nhân ra vị trí an toàn và thực hiện biện pháp hồi phục
 - Ưu tiên ngăn tác động của hóa chất có thể gây nên sự cố lớn hơn: Cháy nổ, phản ứng ...
 - Ưu tiên ngăn những người khác tới vùng ảnh hưởng của hóa chất
 - Ưu tiên ngăn tác động của hóa chất tới môi trường
 - Ưu tiên kêu gọi sự hỗ trợ từ bên ngoài
 - Tiến hành xử lý theo các bước đã diễn tập
 - Tiến hành xử lý các hậu quả do sự cố gây nên

Bài tập

Tình huống: sự cố đơn giản

Trong một xưởng có 5 người làm việc tại 5 khu vực riêng rẽ khác nhau. Một người đang thao tác với hóa chất, vô tình làm đánh rơi 1 can 5 lít Hóa chất lỏng xuống sàn, không có chấn thương, hóa chất không bắn vào người, Tuy nhiên hóa chất bắt đầu chảy ra sàn nhà, hương chảy về một công nước mưa

Yêu cầu: Học viên thiết lập lưu trình các bước để tiến hành xử lý xử cố này (không quá 10 bước)

Thời gian: 15 phút

Nội bài: trực tiếp trên Atingi, mỗi nhà máy 1 lưu trình

Trình bày: CMA gọi ngẫu nhiên 2-3 nhà máy trình bày (5 phút/nhà máy)

CÁC BƯỚC ỨNG PHÓ SỰ CỐ HÓA CHẤT ĐƠN GIẢN

Sự cố đơn giản: những sự cố xảy ra tại 1 khu vực nhỏ, có thể kiểm soát được bởi chính những người đang làm việc tại chỗ và “chưa gây ra tai nạn”

BƯỚC 1



B1: Báo động

BƯỚC 2



B2: Nâng thùng hóa chất

BƯỚC 3



B3: Lập rào chắn

BƯỚC 4



B4: Ngăn chặn dòng chảy

BƯỚC 5



B5: Điều tra nguyên nhân

Luôn có sẵn

SDS



B3: Hướng dẫn nhanh SDS

PPE



B3: Lấy dụng cụ ứng phó



B4: Vệ sinh

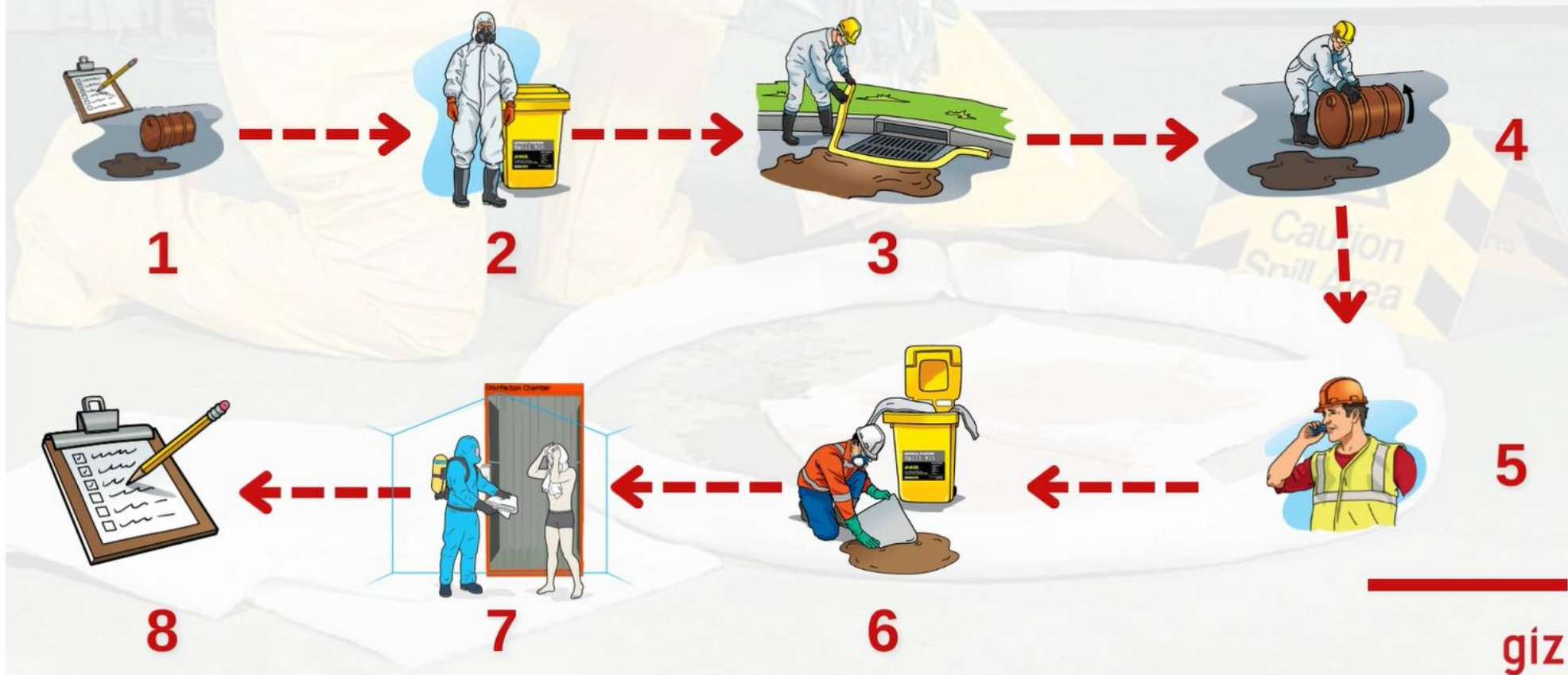


B4: Xử lý như CTNH

Chỉ nhân viên được huấn luyện an toàn hóa chất thì mới được tham gia ứng phó sự cố hóa chất

QUY TRÌNH CHUNG

8 BƯỚC ỨNG PHÓ SỰ CỐ TRÀN ĐỔ





SỰ CỐ MỨC 2

**LƯỢNG HOÁ CHẤT TRÀN ĐỔ KHOẢNG 600L
VÀ CÓ MỘT NGƯỜI BỊ THƯƠNG**

Xây dựng kịch bản:



Mục tiêu cụ thể



Rủi ro cao nhất



Đa dạng tình huống



Có thể xử lý

Lập kế hoạch và thực hiện diễn tập:



Tất cả NLD liên quan



Tất cả các ca làm việc



Đánh giá và điều chỉnh kịch bản

KỊCH BẢN DIỄN TẬP XỬ LÝ SỰ CỐ TRẦN ĐÓ HÓA CHẤT 2020 LẦN 2- BỘ PHẬN LIVING

1. Tình hình chung

- Diễn biến: Lúc 9h30 ngày 03/11/2020, tại khu vực kho Living, công nhân A đang tiến hành vận chuyển hóa chất Aceton từ bên ngoài vào khu vực lưu trữ. Do nắp can không được đậy chặt nên lúc di chuyển can xuống khỏi xe đã bị đổ. Công nhân A nhanh chóng dựng thùng hóa chất lên để tránh hóa chất tiếp tục đổ ra ngoài và hô hoán "Đổ hóa chất Aceton" để mọi người đến hỗ trợ. Công nhân B và C đang làm việc gần đó, nhanh chóng đến hiện trường hỗ trợ. Anh C đi thông báo và liên lạc cho những người liên quan, anh B mặc đồ bảo hộ lao động và tiếp tục ở lại hỗ trợ với anh A. Do hóa chất Aceton là hóa chất có đặc tính là dễ cháy, gây bỏng mắt, đau đầu, đau đầu và da khô, hoa mắt, bất tỉnh nếu tiếp xúc nên sẽ phải sử dụng bảo hộ lao động như kính bảo hộ, quần áo bảo hộ, găng tay chống hóa chất, giày vào ủng. Anh B sử dụng giẻ lau để ngăn chặn dòng chảy, anh A sử dụng cọc và rào chắn để ngăn không cho những người không liên quan vào khu vực có sự cố xảy ra. Anh A sử dụng cát để thấm hết toàn bộ hóa chất lỏng. Anh A và anh B sử dụng chổi và hót rác để thu gom toàn bộ cát vào thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng và chuyển ra kho rác nguy hại để thải bỏ.

- Thời gian: 9h30-10h00 ngày 03/11/2020

- Khối lượng hóa chất: 5 lít

- Hóa chất diễn tập: Aceton

- Tính chất nguy hại của loại hóa chất: Là chất lỏng dễ cháy. Gây bỏng mắt, đau đầu, đau đầu, da khô, hoa mắt, bất tỉnh nếu tiếp xúc.

- Bảo hộ lao động: Kính bảo hộ, mặt nạ lọc, quần áo bảo vệ toàn thân, găng tay chống hóa chất, ủng.

- Địa điểm: Kho living. Bộ phận quản lý: Living.

- Số người tham gia xử lý sự cố tràn đổ hóa chất: 3 người

2. Phân công nhiệm vụ và diễn tập

No	Bắt đầu	Kết thúc	Thời lượng	Đối tượng	Nội dung diễn tập	Yêu cầu diễn tập	Địa điểm	Inoac chuẩn bị	Kết quả diễn tập
Công tác chuẩn bị									
1	9h30	9h35	5'	Những người tham gia diễn tập	Phổ biến lý thuyết và nội dung diễn tập	Nắm vững kiến thức và nhiệm vụ cần thực hiện khi có sự cố tràn đổ	Tại hiện trường	-HSE: Danh sách kí tham dự	
2	9h35	9h40	5'	Bộ phận Living Bộ phận HSE	Phân công nhiệm vụ cho từng người	Nắm vững kiến thức và nhiệm vụ cần thực hiện khi có sự cố tràn đổ	Tại hiện trường	- Living: Bảo hộ lao động, xe đẩy, giẻ lau, chổi, hót rác - HSE: Cát, túi nilong, cọc cảnh báo, rào chắn	
Phân công nhiệm vụ diễn tập									
1	9h40	9h41	1 phút	1 người	Phát hiện hóa chất tràn đổ	Mr.A (công nhân thao tác trực tiếp với hóa chất) hô hoán "đổ hóa chất Aceton". Mr.A nhanh chóng dựng can hóa chất lên để tránh hóa chất tiếp tục tràn đổ ra ngoài.	Kho living	1. Bảo hộ lao động: Kính bảo hộ (2 cái), mặt nạ lọc (2 cái), quần áo dài tay, găng tay chống hóa chất (2 đôi), ủng (2 đôi). 2. Cọc tiêu (2 cái), rào chắn (1 cái) 3. Cát	
2	9h41	9h43	2 phút	1 người	Khoanh vùng sự cố	+ Khi nhận được thông tin, Mr.B, Mr.C đang làm việc ở gần máy phun keo nhanh chóng đến hiện trường hỗ trợ. + Mr.B lấy bảo hộ (kính bảo hộ, mặt nạ lọc, quần áo bảo hộ toàn thân, găng tay chống hóa chất, ủng) ở tủ bảo hộ và lấy giẻ lau để ngăn không cho hóa chất cháy lan. Mr.A tiến hành sử dụng cọc tiêu và rào chắn để khoanh vùng sự cố.			
3	9h43	9h46	3 phút	2 người	Thu gom hóa chất tràn đổ	Mr. A và Mr. B tiếp tục sử dụng cát có sẵn tại khu vực hóa chất và rải cát vào phía trong để thấm hết.			
4	9h46	9h48	2 phút	2 người		Mr.A, Mr.B dùng chổi, hót rác để thu gom toàn bộ lượng chất lỏng vào trong thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng và thải bỏ theo quy định.			Chổi, hót rác, giẻ lau, thùng chứa chất thải nguy hại.
5	9h48	9h50	2 phút	HSE và những người xử	Vệ sinh và 5S hiện trường	Thu gom, dọn dẹp hiện trường, trả lại vị trí đảm bảo an toàn cho bộ phận sản xuất			
Tổng			10'						

Bài tập

Yêu cầu: mỗi nhà máy thiết lập 01 kịch bản Ứng phó sự cố hóa chất

- 1. Nêu tình huống giả định về sự cố**
- 2. Nêu các bước cần xử lý**

Thời gian: 15 phút

Nội bài: trực tiếp trên Atingi, mỗi nhà máy 1 kịch bản

Trình bày: CMA gọi ngẫu nhiên 2-3 nhà máy trình bày (5 phút/nhà máy)

Bước			

THÔNG TIN BUỔI HỌC TIẾP THEO

I

Quản lý hóa chất thải

II

Quản lý nước thải, bùn thải

III

Các phương pháp xử lý chất thải nguy hại

