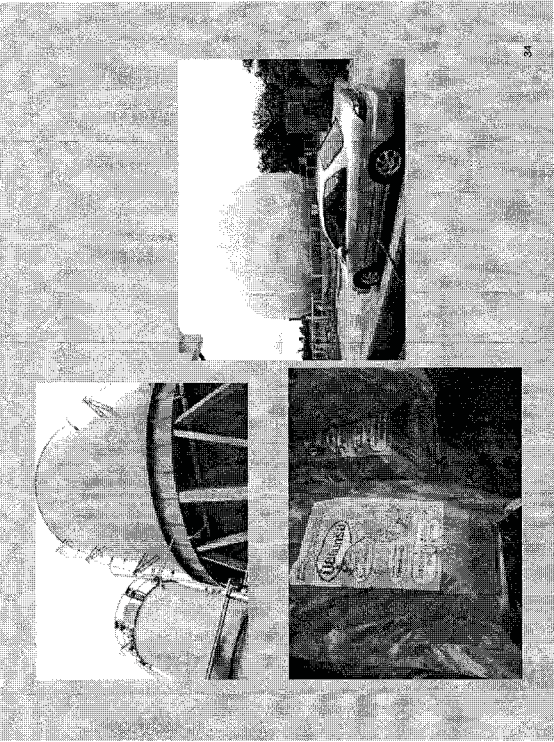


- เทศบาลนครระยอง จังหวัดระยอง <u>โครงการเด่น</u> - การผลิตกระแสไฟฟ้าจากและผลิตปุ๋ยหมักจากระบบ Anaerobic digestion โดยกำจัดขยะมูลฝอยได้วันละประมาณ 50 ตัน ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 625 kWh - การแปรรูปขยะพลาสติกเป็นน้ำมัน โดยใช้ขยะมูลฝอยประเภทพลาสติกประมาณ 6 ตัน/วัน คาดว่าจะได้น้ำมัน 3,800 ลิตร/วัน (กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการ) - การแปรรูปขยะพลาสติกเป็นน้ำมัน	
- สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา <u>โครงการเด่น</u> - การผลิตกระแสไฟฟ้าจากก๊าซที่เกิดขึ้นจากหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยขนาด 1 เมกะวัตต์ โดยมีการวางท่อรวบรวมก๊าซจากหลุมฝังกลบขยะมูลฝอย	

การประชุม ครั้งที่ 6

เรื่องแนวคิดการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นจากสมาคม และของเสียอันตราย

วันจันทร์ที่ 13 มิถุนายน 2554

ณ ห้องประชุมผาเสด็จ ที่ว่าการอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

จัดโดย

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

การประชุมเรื่อง
แนวทางการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
จากสารเคมีและของเสียอันตราย

วันจันทร์ 13 มิถุนายน 2554
เวลา 9.30 – 15.00 น.
ห้องประชุมอาคารพาณิชย์ อำเภอแก่งคอย
จัดโดย
สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
และ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

โครงการวิเคราะห์ศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่าย
ในการจัดการสารเคมีและของเสียอันตรายในพื้นที่
การศึกษา อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

สนับสนุนโดย
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

กำหนดการ

แนวทางการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นจาก
สารเคมีและของเสียอันตราย

09.30-09.45 น.	ประธานการประชุม นายชรัส บุญณสะ นายอำเภอแก่งคอย
09.45-12.00 น.	การบรรยายเรื่อง “การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน” นายสุเมธา วิเชียรเพชร ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี กรมควบคุมมลพิษ
12.00 -13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 -15.00 น	ฝึกปฏิบัติการวางแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินจาก อุบัติเหตุสารเคมี นายสุเมธา วิเชียรเพชร นายเชิดชัย วรแก่นทราย



การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

สุเมธ วิทยพร

ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมี

กรมควบคุมพิษ

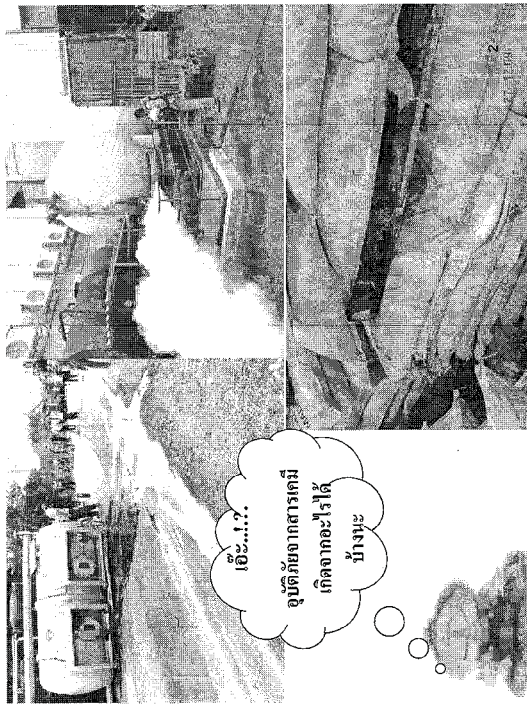
โทร. 089 – 967 – 1131



ระบบตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (ERS)

- ⇒ Recognition : การตระหนักรู้
- ⇒ Evaluation : การประเมิน
- ⇒ Control : การควบคุม
- ⇒ Information : ข้อมูล
- ⇒ Safety : ความปลอดภัย

3



ระบบการตอบโต้ (ERS)

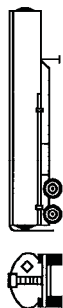
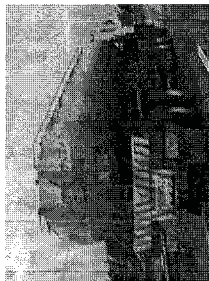
การตระหนักรู้ : รู้และเข้าใจความหมายอย่างถูกต้องที่สิ่งต้องรู้

- ✱ นิยามและคำจำกัดความ
- ✱ การแบ่งพื้นที่และการจำแนก
- ✱ หลักการป้องกันอันตราย

4

ยังจำได้ไหม <table> <tr> <td>☠ Ignition Temperature</td> <td>ติดอะไร</td> </tr> <tr> <td>☠ Vapor Density</td> <td>ติดอะไร</td> </tr> <tr> <td>Specific Gravity</td> <td>ใช้พิจารณาอะไร</td> </tr> <tr> <td>Water Solubility</td> <td></td> </tr> <tr> <td>☠ Flash Point</td> <td>ติดอะไร</td> </tr> <tr> <td>☠ Liquefied Gas</td> <td>ติดอะไรและเป็นอันตรายอย่างไร</td> </tr> </table> 5	☠ Ignition Temperature	ติดอะไร	☠ Vapor Density	ติดอะไร	Specific Gravity	ใช้พิจารณาอะไร	Water Solubility		☠ Flash Point	ติดอะไร	☠ Liquefied Gas	ติดอะไรและเป็นอันตรายอย่างไร	ยังจำได้ไหม <table> <tr> <td>☠ Pyrophoric Liquid</td> <td>ติดสารประเภทใด</td> </tr> <tr> <td>☠ Cold burn</td> <td>ติดอะไร เกิดได้อย่างไร</td> </tr> <tr> <td>☠ Decon</td> <td>ทำเพื่ออะไร ทำอย่างไร</td> </tr> <tr> <td>☠ พิษแบบเฉียบพลันและพิษแบบเรื้อรัง</td> <td></td> </tr> <tr> <td>เกิดขึ้นในลักษณะใด</td> <td></td> </tr> </table> 6	☠ Pyrophoric Liquid	ติดสารประเภทใด	☠ Cold burn	ติดอะไร เกิดได้อย่างไร	☠ Decon	ทำเพื่ออะไร ทำอย่างไร	☠ พิษแบบเฉียบพลันและพิษแบบเรื้อรัง		เกิดขึ้นในลักษณะใด	
☠ Ignition Temperature	ติดอะไร																						
☠ Vapor Density	ติดอะไร																						
Specific Gravity	ใช้พิจารณาอะไร																						
Water Solubility																							
☠ Flash Point	ติดอะไร																						
☠ Liquefied Gas	ติดอะไรและเป็นอันตรายอย่างไร																						
☠ Pyrophoric Liquid	ติดสารประเภทใด																						
☠ Cold burn	ติดอะไร เกิดได้อย่างไร																						
☠ Decon	ทำเพื่ออะไร ทำอย่างไร																						
☠ พิษแบบเฉียบพลันและพิษแบบเรื้อรัง																							
เกิดขึ้นในลักษณะใด																							
วิธีการป่งชี้วัตถุอันตราย ☑ สอบถามเจ้าของรถหรือหน่วยงานกำกับดูแล ☑ รูปภาพ รูปทรง ☑ สีของถังบรรจุ ☑ ภาชนะบรรจุตั้ง ☑ สัญลักษณ์บนฉลาก เช่น เสียง ร้องรอย ☑ ความเสียหาย ☑ สิ่งเกิดขึ้นของควัน ☑ ป้ายข้างถัง ☑ หมายเลขสหประชาชาติ 4 หลัก (UN Number... xxxx) ☑ ชื่อสาร ☑ กลิ่นเฉพาะตัวของสาร 7	มารู้จักลักษณะถึงบรรจวัตถุอันตรายกันนะ...																						

การดูรูปร่างลักษณะของยานพาหนะ



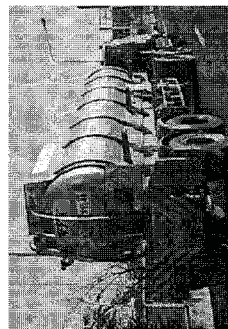
ของเหลวไฟฟ้า

รูปทรง : เป็นรูปวงรี หัว – ห้ายโค้งมน เล็กน้อยหรือเรียบหรือทรงทางเดินบน
หลังคา

ใช้บรรจุ : น้ำมันเชื้อเพลิง

9

การดูรูปร่างลักษณะของยานพาหนะ



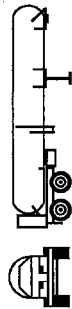
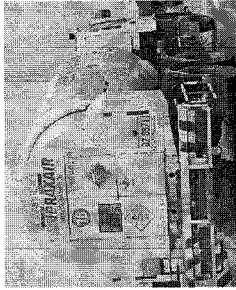
สารกัดกร่อน

รูปทรง : ด้านท้ายเป็นรูปวงกลมเล็ก ด้านข้างเป็นรูปทรงกระบอก หัวท้ายโค้งมน เล็กน้อย ตัวถังทำด้วยสแตนเลสหรือเหล็กเคลือบ

ใช้บรรจุ : ถังกรด-ด่างแก่ เช่น กรดเกลือ กรดกำมะถัน โซเดียมไฮดรอกไซด์

11

การดูรูปร่างลักษณะของยานพาหนะ



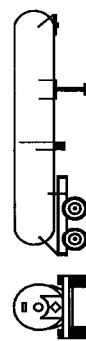
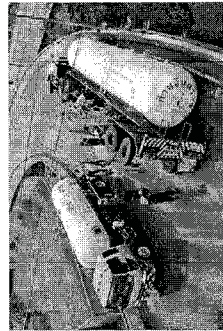
ก๊าซเหลวอุณหภูมิต่ำมาก

รูปทรง : เป็นถังบรรจุรูปทรงกระบอกขนาดใหญ่ หัว-ท้ายโค้งมน ขว้างส่วนท้ายของถัง
มีตัวควบคุมระบบระบายความดันและข้อต่อ

ใช้บรรจุ : ก๊าซเฉื่อย เช่น ฮีเลียมเหลว ไนโตรเจนเหลว ออกซิเจนเหลว

10

การดูรูปร่างลักษณะของยานพาหนะ



ก๊าซเหลวอัดความดัน

รูปทรง : เป็นถังบรรจุรูปทรงกระบอกหัว – ห้ายโค้งมนเป็นรูปวงกลมคว่ำเรียบ

ใช้บรรจุ : ก๊าซไวไฟและก๊าซพิษบางชนิด เช่น คลอรีน แอมโมเนีย

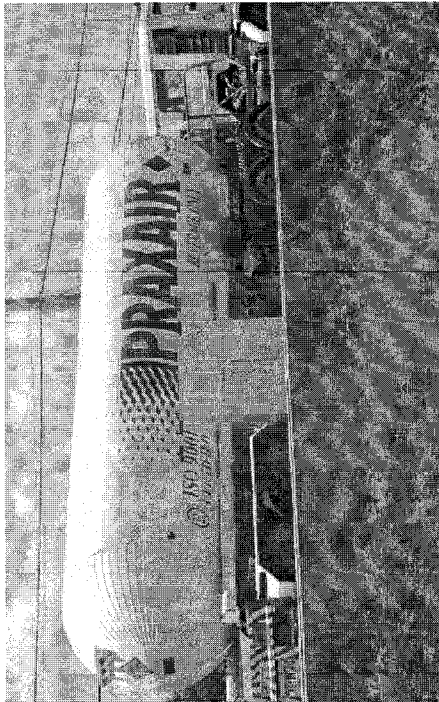
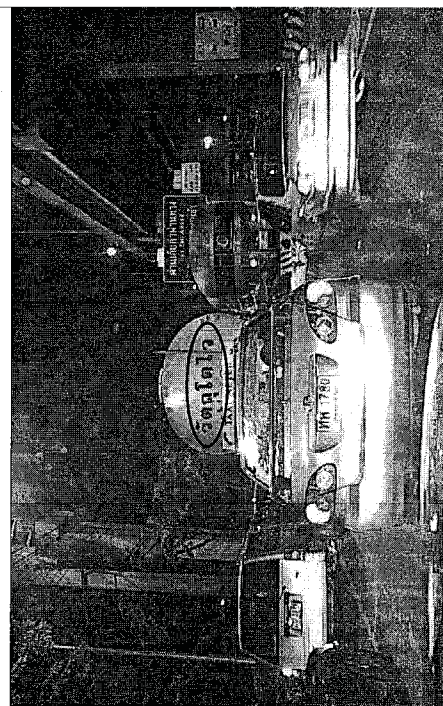
12

คำถาม
ซึ่งรางวัล

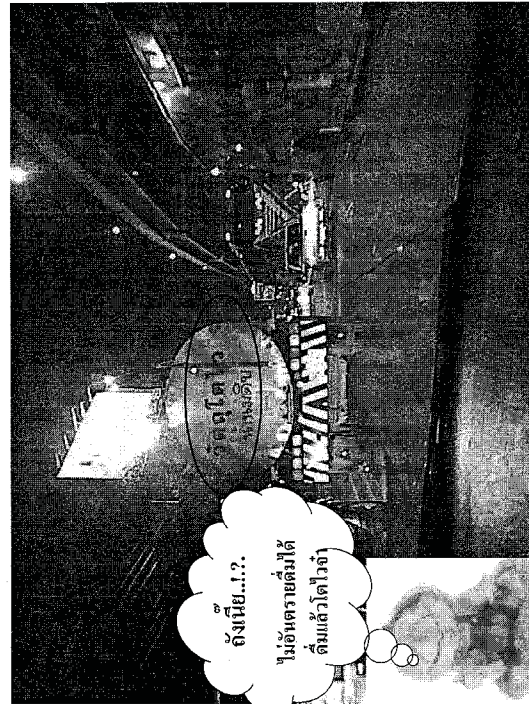


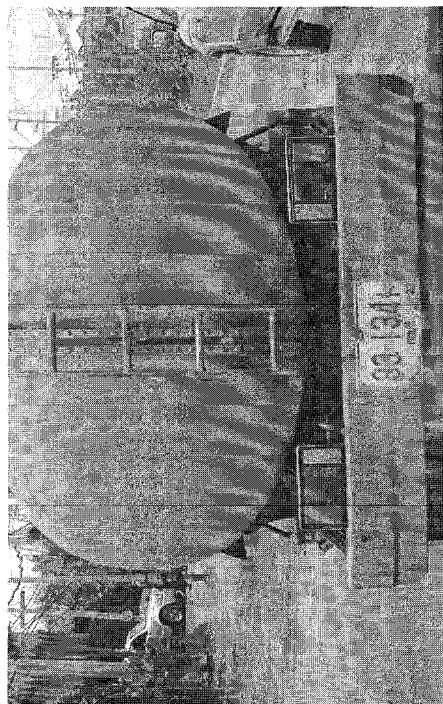
13

รถดับนั้นบรรทุกอะไรมา ???



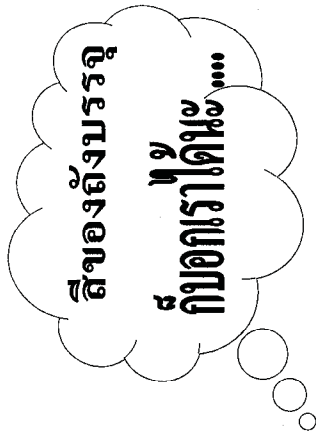
รถดับนั้น บรรทุกสารเคมีประเภทใด ..?



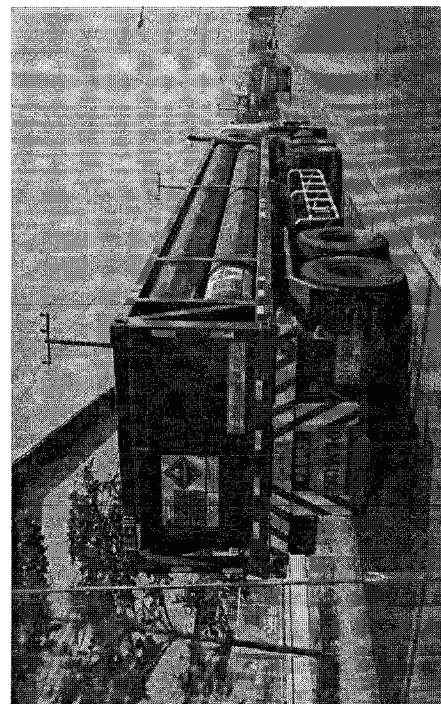


รถบรรทุกพ่วงนี้ บรรจุอะไรเอ่ย??

17

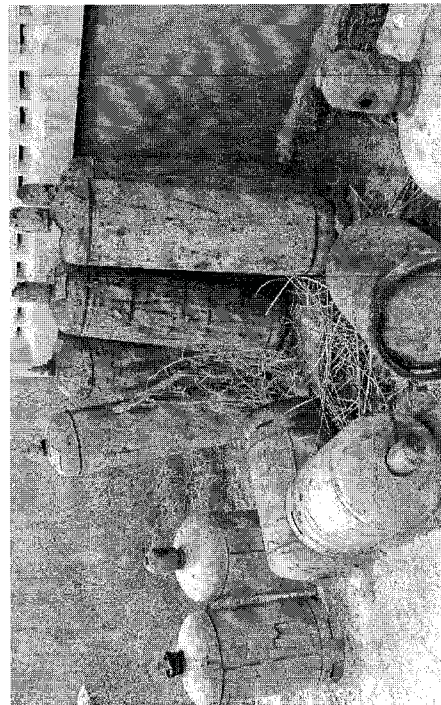


18

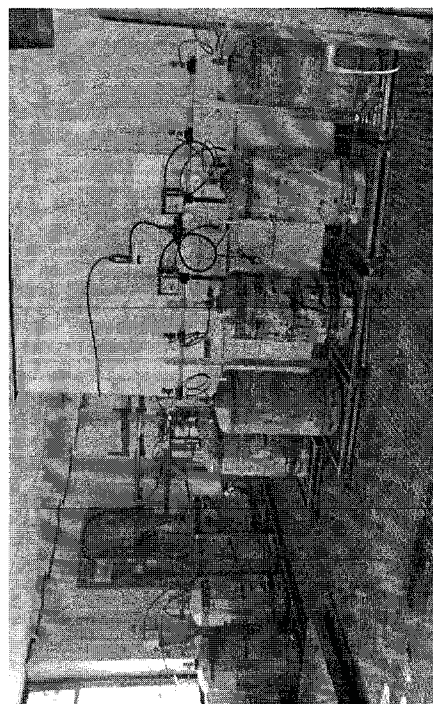


ถังสีแดง บรรจุก๊าซไวไฟ

19

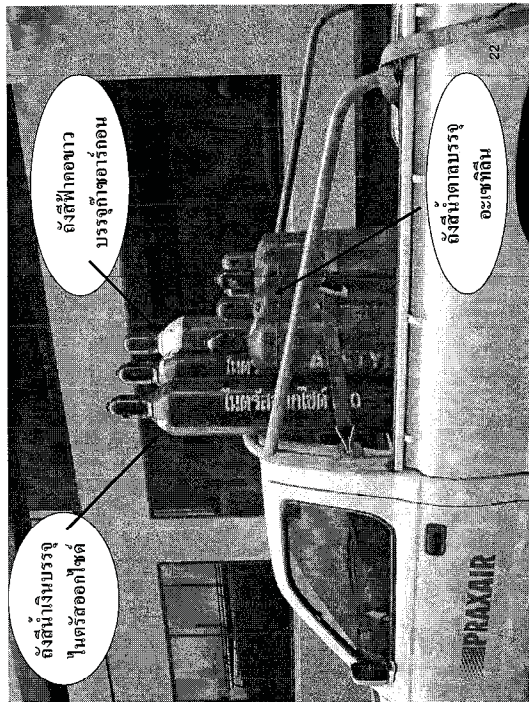


ถังสีเหลือง บรรจุก๊าซคลอรีนเหลวหรือออกซิเจนเหลว



แล้วกับสิ่งเหล่านี้ บรรจุอะไรเอ่ย.....?
ก๊าซดอลรีนเหลวหรือออกซิเจนเหลว...กับแน่...!!!

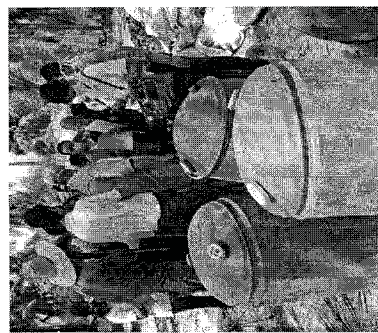
21



22

ถังพลาสติก

- บรรจุสารกัดกร่อน
เช่น กรด - ด่าง
ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์
(น้ำยาฟอกขาว น้ำยาคัดสีผม)
- บรรจุสารออกซิไดเซอร์

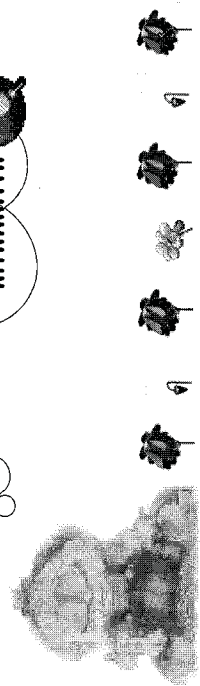


24

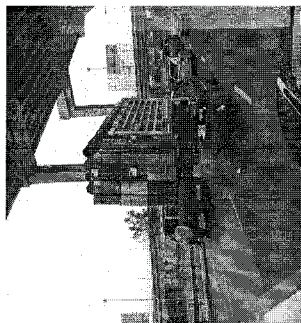
วัสดุทำถังแต่ละชนิด

ใส่สารไม่เหมือนกัน
แล้วจะรู้ได้จึย

!!??
.....!!



ถังเหล็ก



- * บรรจุของเหลวไวไฟ
- * น้ำมัน แอลกอฮอล์
- * ตัวทำละลายอินทรีย์
- * สารที่มีพิษต่ำ

25

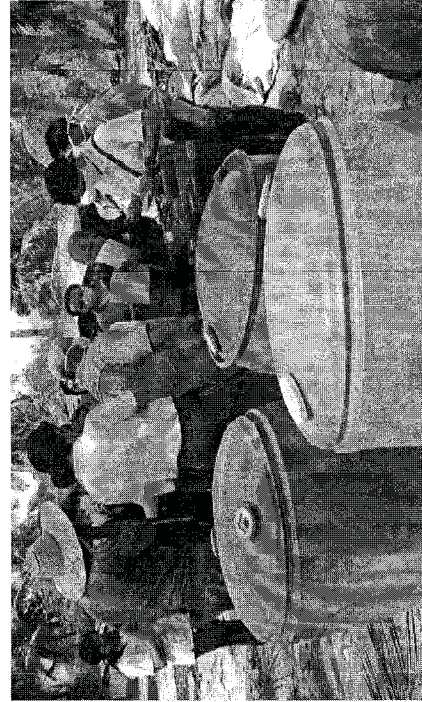


ถังพลาสติกหรือถังกระดาดปากกว้าง
บรรจุของแข็งที่มีพิษต่ำ

26

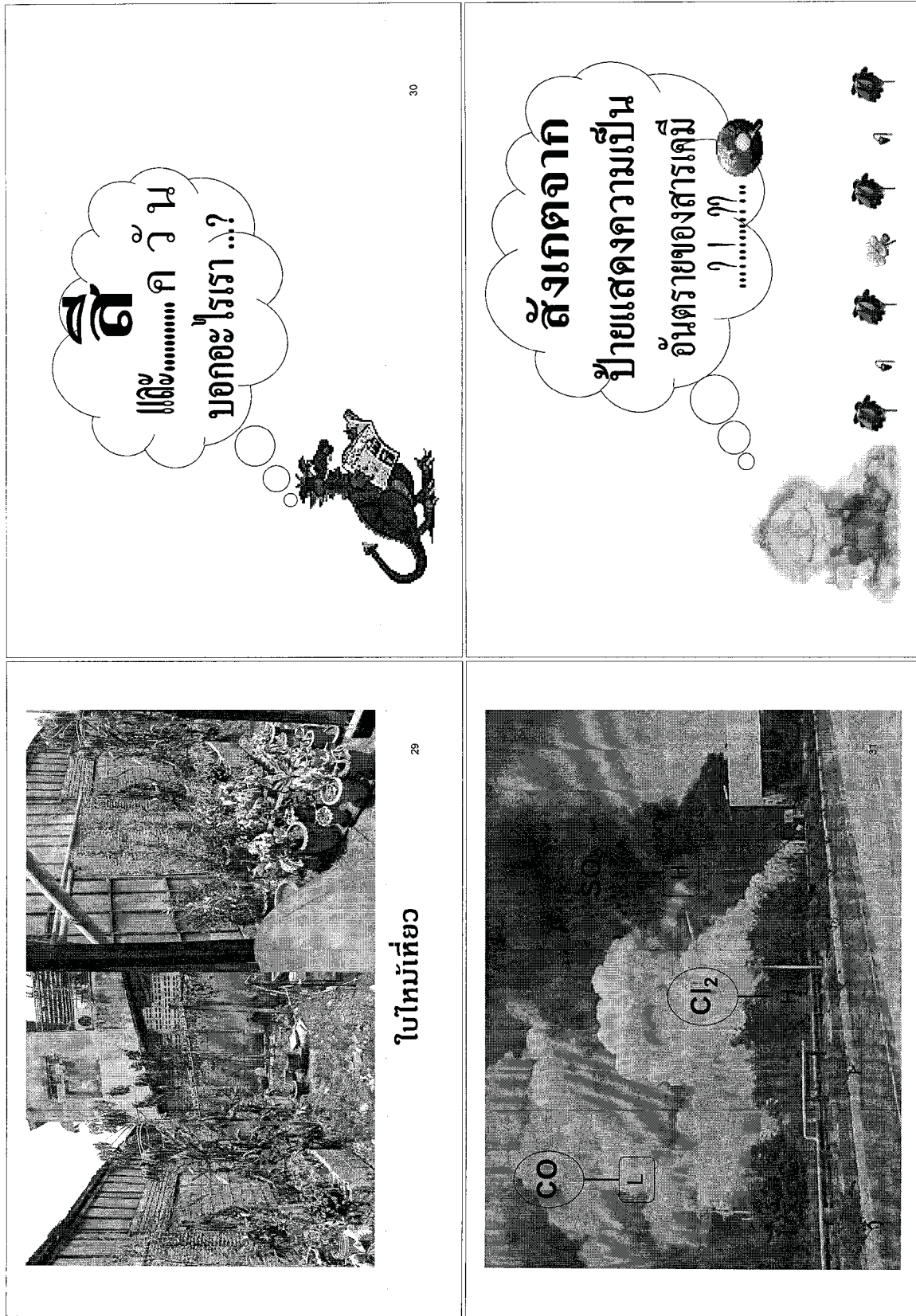


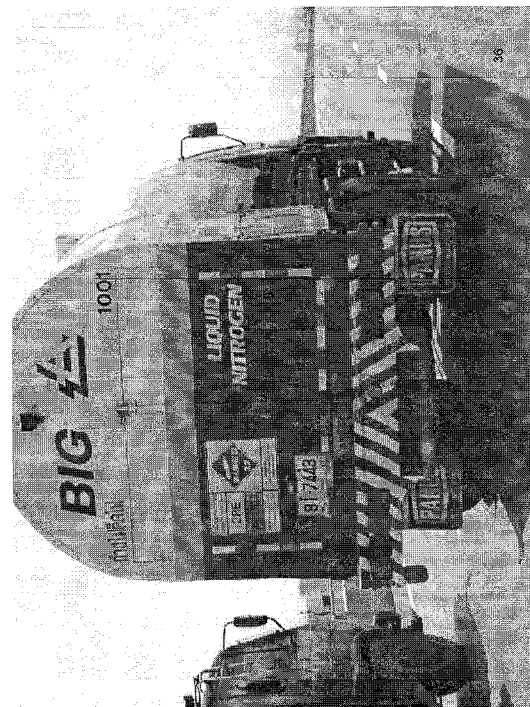
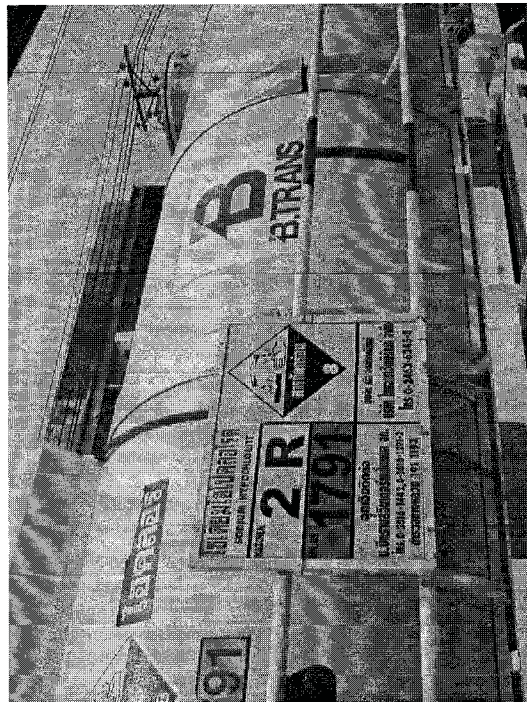
27



ลักษณะถังบรรจุที่บวม

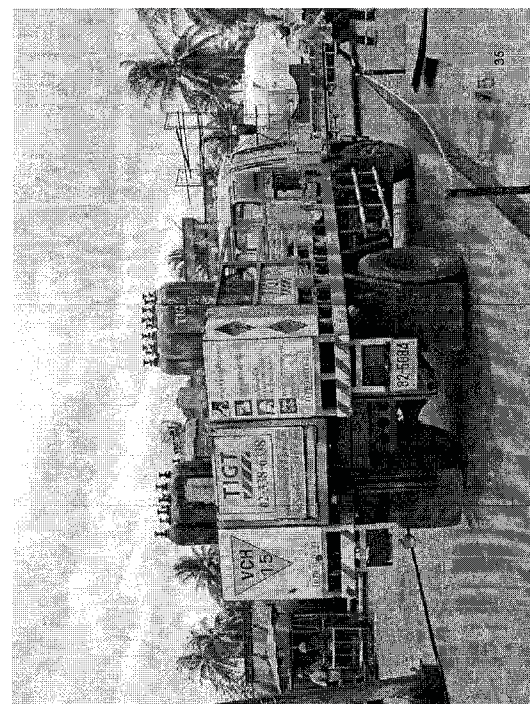
28



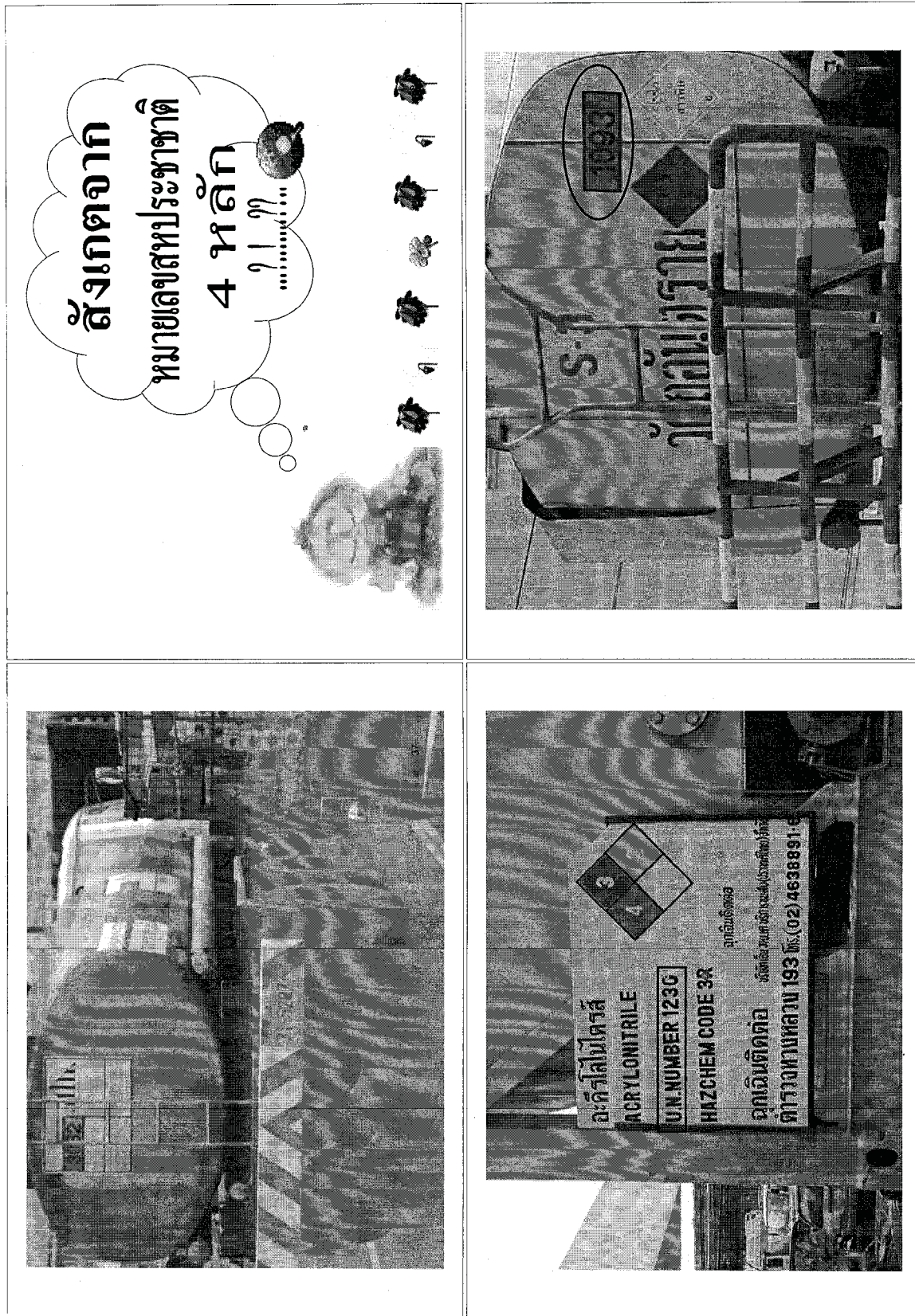


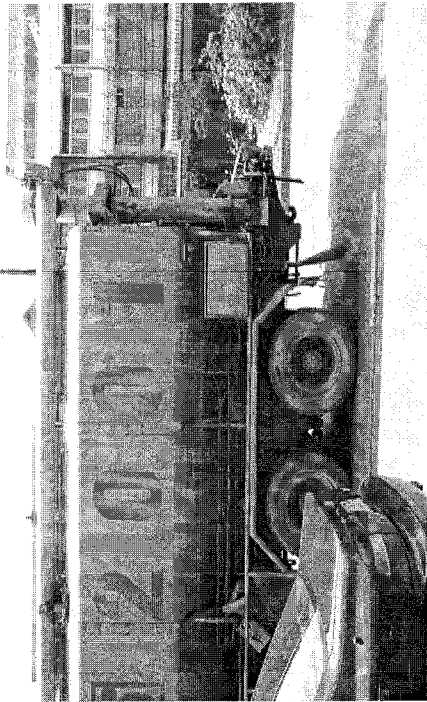
33

ป้ายแสดงความเป็นอันตราย



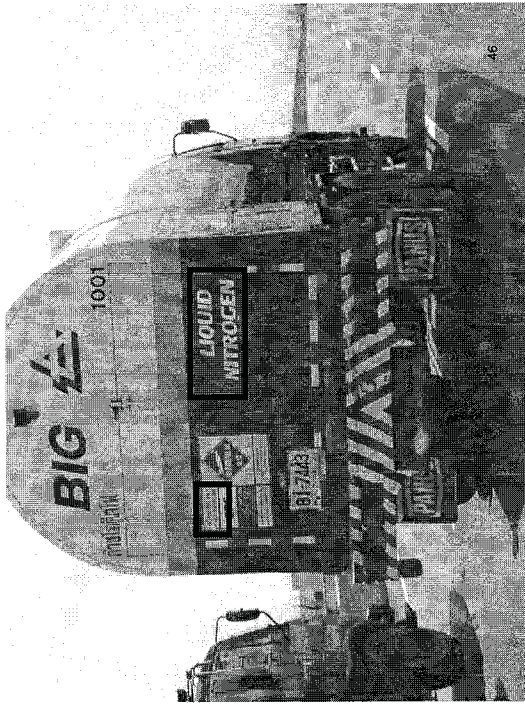
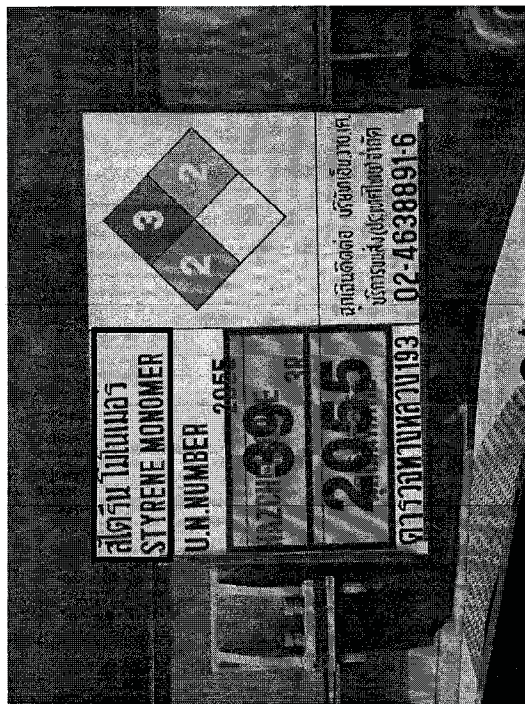
35





อันนี้ใช้สัญลักษณ์ (U.N. Number) ไหมนะ..... 42





มารู้จัก
กลิ่นเฉพาะตัวของสาร

กันนะ.....



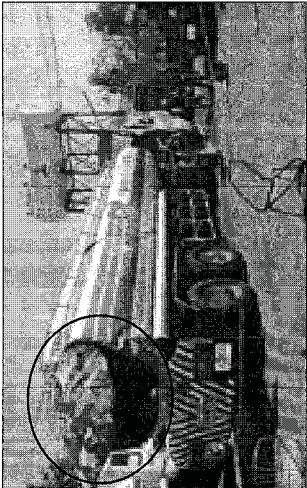
กลิ่นเฉพาะตัวบ่งชี้ความเป็นพิษ

กลิ่นแอมโมเนีย :

- ✖ โรงงานผลิตปุ๋ย
- ✖ โรงงานทำน้ำแข็ง
- ✖ กากอสุรีเปื่อย
- ✖ รถบรรทุกแอมโมเนีย

กลืนเฉพาะตัวบ่งชี้ความเป็นพิษ กลืนกลายใช้น้ำ ✗ โรงกลั่นน้ำมัน ✗ โรงงานบรรจุก๊าซ ✗ บั้มก๊าซ ✗ โรงฆ่าสัตว์ ✗ รกตุสัว่ม บ่อหมักปฏิกูล	กลืนเฉพาะตัวบ่งชี้ความเป็นพิษ กลืนดลอริน ✗ โรงงานผลิตน้ำประปา ✗ โรงผลิตไฟฟ้า ✗ โรงเชื้อดโก ✗ โรงงานผลิตกรดเกลือ ✗ รกขบสงดลอรินเหลว ✗ ผงปูนดลอริน น้ายาฟอกขาว
ระเบิด ลักษณะการเกิดระเบิด - วัตถุระเบิด - สารเคมีทั่วไป - รั้วไห่ส่นที่จกักัด - บรรจุในสภาพอัดความดันสูง - ถังบรรจุถูกไฟลอก/ความร้อนสูง - การเข้ากันไม่ได้ของสารเคมี - water reactive substance - Organic Peroxide	ความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมีและการป้องกัน • ระเบิด • เพลิงไหม้ • ความเป็นพิษ • กัดกร่อน • ขาดออกซิเจน • ความเย็นจัด 

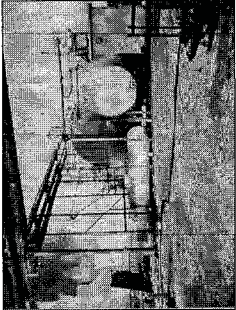
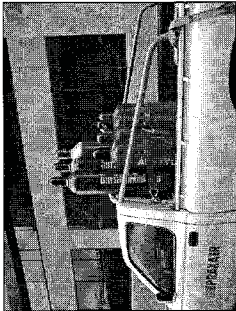
การจุดระเบิดของสารไวไฟในถังกัด



รถบรรทุกน้ำมันระเบิด จ.เชียงใหม่

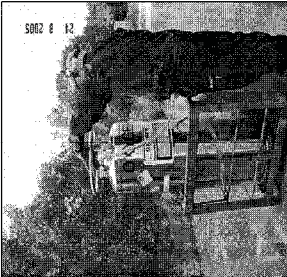
53

สารเคมีที่บรรจุในถังอัดความดันสูง



54

การเข้ากันไม่ได้ของสารเคมี 2 ชนิดผสมกัน



Liquid O₂ + น้ำมัน

=>



55

Water reactive substances

เช่น

Sodium

Lithium

+ น้ำ => ระเบิด ลูกคิดไฟ

Organic peroxide

การเสียดสี กระแทก หรือความร้อน

เช่น

Benzoyl peroxide

Picric acid

Diisopropylperoxydicarbonate (IPP)

56

เพลิงไหม้

ปฏิกิริยาทางเคมีของสาร (เชื้อเพลิง) ที่ต้องการความร้อนในการเกิดปฏิกิริยา

เชื้อเพลิง + ออกซิเจน → ผลผลิตจากการเผาไหม้

ลักษณะการเกิดเพลิงไหม้

• วัตถุที่เป็นเชื้อเพลิง

• ทำปฏิกิริยาเคมีกับน้ำ: Aluminum powder + น้ำ →

: Aluminum phosphide + น้ำ →

• ทำปฏิกิริยาเคมีกับสารอื่น : H_2SO_4 + ซัลไฟด์ →

: H_2SO_4 + Alcohol →

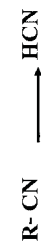
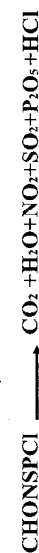
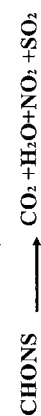
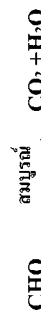


57

อันตรายจากไฟ

☺ ความร้อน ☺ ขาดออกซิเจน

☺ ก๊าซพิษที่เกิดจากการเผาไหม้



59

COMBUSTIBLE GASES DATA									
Common Name	Formula	Mol. Wt.	B.P. °C	Rel. Vap. Dens.	F.P. °C	Explosive Limits			
						LEL %v/v	UEL %v/v	LEL mg/l	UEL mg/l
acetylene	$CH \equiv CH$	26.0	-84	0.9	-	1.5	100	-	305
ammonia	NH_3	17.0	-33	0.59	-	15	28	105	200
butane	C_4H_{10}	58.1	-1	2.05	-60	1.5	8.5	37	210
carbon monoxide	CO	28.0	-181	0.97	-	12.5	74.2	145	870
ethane	CH_3CH_3	30.1	-87	1.04	-	3.0	15.5	37	195
ethylene	$CH_2=CH_2$	28.1	-104	0.97	-	2.7	34	31	390
ethylene oxide	CH_2CH_2O	44.0	11	1.52	-	3.7	100	55	1820
hydrogen cyanide	HCN	27.0	26	0.90	-18	5.6	40	-	(538)
hydrogen sulphide	H_2S	34.1	-60	1.19	-	4.3	45.5	60	650
hydrogen	H_2	2.0	-253	0.07	-	4.0	75.6	3.3	64
methane	CH_4	16.0	-161	0.55	-	5	15	-	595
pentane (normal)	C_5H_{12}	72.2	36	2.48	<-20	1.4	8.0	41	240
propane	$CH_3CH_2CH_3$	44.1	-42	1.59	-	2.0	9.5	39	180

B.P. = Boiling Point, F.P. = Flash Point, L.I. = Ignition Temperature

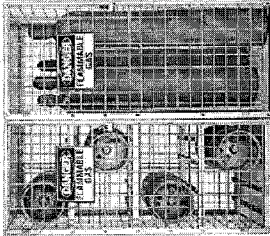
การป้องกัน

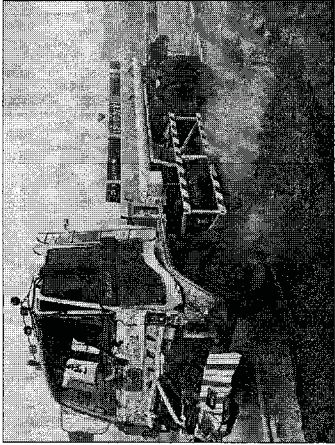
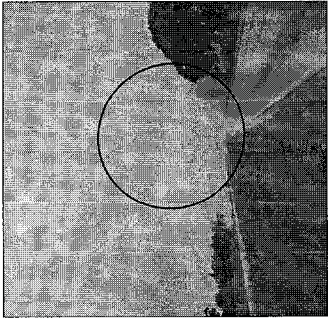
☑ กำจัดองค์ประกอบของการติดไฟ

☑ กำจัดแหล่งกำเนิดไฟ

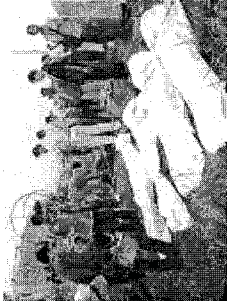
☑ การดับเพลิง

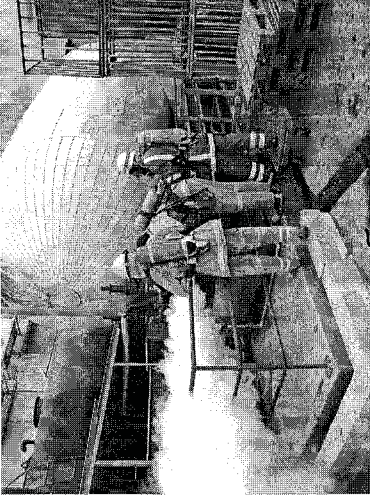
60

🔍 สำรวจ B. เกิดอะไรขึ้นหากเพลิงไหม้ ลุกลามไปยังบริเวณห้องเก็บถัง บรรจุก๊าซอัดความดัน ดังรูป... จงอธิบาย... และการจัดวางถังดังรูป... มีความถูกต้องตามหลักความปลอดภัยหรือไม่...จงอธิบาย  61	ความเป็นพิษ ความสามารถของสารที่จะทำอันตรายกับสิ่งมีชีวิตจากการได้รับสารเคมี หลักการด้านพิษวิทยาที่สำคัญ ❖ ทางเข้าสู่ร่างกาย ❖ ปริมาณและการตอบสนองของร่างกาย (Dose - Response) ❖ ระยะเวลาและความถี่ในการรับสัมผัส ❖ ความเป็นพิษ 62
ลักษณะการเกิดพิษ ❖ แบบเฉียบพลัน เป็นการสัมผัสที่เกิดขึ้นครั้งเดียวในระยะเวลาที่ค่อนข้างสั้น เช่น หนึ่งนาทีสองสามวัน อาการที่เกิดขึ้น ได้แก่ เกิดผื่นคัน ระบาย เคือง ผิวหนังไหม้ อักเสบ ขาดอากาศ หน้ามืด วิงเวียน หมดสติ และตาย ❖ แบบเรื้อรัง เป็นการสัมผัสสารที่ระดับค่อนข้างต่ำในระยะเวลาานตั้งแต่เป็นเดือนถึงเป็นปี อาการที่เกิดขึ้น ได้แก่ การเกิดความพิการในทารก (Teratogenic) การเกิดความผิดปกติทางสายพันธุ์ในตัวอ่อน หรือการผ่าเหล่า (Mutagenic) การผิดปกติทางพันธุกรรม เช่น การเปลี่ยนแปลงของ DNA การเกิดมะเร็ง (Carcinogenic) 63	ลักษณะการเกิดพิษ ❖ แบบซ่อนแฝง แสดงผลระยะต่อมาเมื่อถูกกระตุ้น ❖ การป้องกันและลดความเสี่ยง ❖ หลีกเลี่ยงการสัมผัส ❖ สวมใส่ PPE ❖ การบำบัดพิษ ❖ การชะล้างสารปนเปื้อน 64

การกักตกร่อน เป็นกระบวนการทำลายโครงสร้างของวัตถุหรือเนื้อเยื่อที่ถูกสัมผัสอย่างถาวร  65	การจำแนกความเป็นกรด-ด่าง (pH) 14 โซดาไฟ 7 น้ำ น้ำฝน 1 กรดกำมะถัน • pH 12-14 • pH 1-2 • pH 6-8 ด่างแก่ กรดแก่ กลาง   66
อันตรายจากการสัมผัสผลิตภัณฑ์ - ต่าง ☒ ผิวหนังไหม้ ☒ ตา ☒ ระบบทางเดินหายใจและปอด ☒ สิ่งแวดล้อม การป้องกัน หลีกเลี่ยงการสัมผัสผลิตภัณฑ์อันตราย สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ปรับสภาพดินและน้ำที่ปนเปื้อนให้เป็นกลาง 67	การขาดออกซิเจน มี 2 ลักษณะ : ☒ การขาด O₂ เนื่องจากมีก๊าซอื่นมาทดแทน เช่น CH₄, CO₂, N₂ ☒ ขาดจากการทำงานของระบบการหายใจ เช่น CO, H₂S, HCN การป้องกัน : ☒ ห้ามเข้าใกล้ ☒ ระบายอากาศ ☒ สวมใส่ SCBA  68

องค์ประกอบของอากาศ ออกซิเจน 21 % ไนโตรเจน 78 % ก๊าซอื่นๆ 1 % 69	อันตรายจากออกซิเจนไม่เพียงพอ หากออกซิเจนไม่เพียงพอจะทำให้เกิดการมีนงปวดศีรษะ ❖ สมองขาดออกซิเจนเกินกว่า 4 นาที สมองส่วนนั้นที่รับความรู้สึกจะเสียไป ❖ สมองขาดออกซิเจนเกินกว่า 8 นาที เซลล์สมองจะหยุดทำงาน ❖ ถ้าหัวใจขาดออกซิเจน กล้ามเนื้อหัวใจก็ไม่สามารถ หัวใจหยุดเต้น คนอาจเสียชีวิตในระยะเวลาจำกัด 72
โรงสีข้าว จ.ขอนแก่น วันที่ 26 ตุลาคม 2547 71	ก๊าซพิษ 1. Carbon Monoxide (CO) 2. Hydrogen Sulfide (H₂S) 3. Hydrogen Cyanide (HCN)

พนักงานเสียชีวิตคาบอู่ขีหนู จ.ราชบุรี  คนงานฟาร์มหนู ดับ 5 ศพ โดยก่อนเกิดเหตุ คนงาน 3 ลงไปเชื่อมท่อฟิวรีนบ่อที่ก่อมาจาก บ่อพักขีหนู จากนั้นจึงโยนขีหนูไปถึง 3 คน เกือบคนงานอีก 2 คน เจาะใจจึงตามลงไปดู แล้วพยายามช่วยดึงร่างเพื่อนคนงานขึ้นมา แต่ ทั้ง 2 กลับพลัดตกลงไปในบ่อด้วย ทำให้เกิด การเสียชีวิตรวม 5 ศพ ซึ่งทั้ง 5 ศพนอนจมอยู่ ในน้ำขีหนู ดันนิรุธานสุดเกิดพิษเข้าไป ที่มา : นสพ.ข่าวสด ฉบับวันที่ 23 สิงหาคม 2549 73	คนงานไซโลข้าวโพดตาย 4 ศพ  ก่อนเกิดเหตุคนงาน 2 คน ปีนลงไปในห้องแกนภายใน เพื่อจะลงไปตัดจระเข้บนลูกปืนภายในสายพาน แต่เมื่อถึงลง ไปด้านล่างก็รีบทยอยไป เพื่อนซึ่งยืนอยู่ด้านบนอีก 2 คน จึงลงไปดู เพื่อช่วยเหลือ แต่เมื่อลงไปถึงทั้ง 2 คน ก็เกิดล้ม ลงและสลบแน่นิ่งกับเพื่อน 2 คนแรก คนงานที่เห็น เหตุการณ์จึงรีบแจ้งหน่วยงานกู้ภัยและเจ้าหน้าที่ตำรวจ คนงานของโกดังคนงานกล่าวว่า ปกติทุก 15 วัน คนงาน ก็จะลงไปตัดจระเข้ตามปกติ ไม่เคยเกิดเหตุร้ายอะไรขึ้น แต่ครั้งนี้ไม่ทราบว่าได้เกิดจระเข้ไปนอนคาบคอสายพานไป 4 ตัวเพราะสต็อกเมล็ดข้าวโพดเข้าไป 1 วัน จะต้องเปิดช่องให้แก๊ส แผลปกติก่อนคนงานจะลงไป 1 วัน จะต้องเปิดช่องให้แก๊ส ข้าวโพดที่อัดแน่นอยู่จะดูออกเสียก่อน แต่คราวนี้ ประมาณเปิดช่องไปไม่ถึงชั่วโมง ที่มา : นสพ.เดลินิวส์ ฉบับวันที่ 2 สิงหาคม 49 74								
Carbon Monoxide (CO) - ไม่มีสี, ไม่มีกลิ่น - ขัดขวางการแลกเปลี่ยนออกซิเจน เกิดอาการมีแรง, สลอบ และเสียชีวิตได้ (CO จับกับ hemoglobin ได้ดีกว่า O₂ ถึง 200-300 เท่า) <table><tr><td>PEL/TWA</td><td>50ppm</td></tr><tr><td>STEL</td><td>400ppm</td></tr><tr><td>IDLH</td><td>1200ppm</td></tr><tr><td>LEL</td><td>12 %</td></tr></table> 75	PEL/TWA	50ppm	STEL	400ppm	IDLH	1200ppm	LEL	12 %	ผลของ Carbon Monoxide (CO) ● 50 ppm TWA ค่าเฉลี่ย 8 ชม.การทำงาน ● 400 ppm ปวดศีรษะ ใน 2 –3 ชม. ● 1600 ppm ปวดศีรษะ, คลื่นเหียน ใน 20 นาที และ เสียชีวิตใน 1-2 ชม. ● 6400 ppm หมดสติและจะเสียชีวิตใน 10-15 นาที 76
PEL/TWA	50ppm								
STEL	400ppm								
IDLH	1200ppm								
LEL	12 %								

Hydrogen Sulfide (H₂S) ไม่มีสี แต่มีกลิ่นเหมือนไข่เน่า มีความเป็นพิษสูง ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ PEL/TWA 10 ppm STEL 15 ppm IDLH 300 ppm LEL 4 % 77	ผลของ Hydrogen Sulfide (H₂S) ได้รับกลิ่น เริ่มระคายเคืองตา ไอ, ระคายเคืองตาและอาจหมดสติได้ใน 2-5 นาที ถ้าประสาทรับกลิ่นเสียไป หมดสติและจะเสียชีวิตใน 30 นาที – 1 ชม. 78
ความเย็นจัด ร่างกายสูญเสียความร้อนจนเกิดแผลไหม้ตรงบริเวณผิวหนัง (Cold Burn) สารเคมีเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นก๊าซ เช่น ก๊าซเหลวอัดความดัน 79	ความเสียอันตราย  ความเย็นจัด 80

ตัวอย่าง

สารเคมี	จุดเดือด(°C)	จุดหลอมเหลว(°C)
ไนโตรเจน	-195.5	-210
อาร์กอน	-185.8	-189.3
ออกซิเจน	-183	-218
LPG	-38.8	
CO ₂	-37	-78.5
แอมโมเนีย	-33.5	-77

81

วัตถุประสงค์

- วางแผนควบคุมสถานการณ์ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- ลดความเสียหายจากอุบัติเหตุซ้ำซ้อน
- ลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็น
- เลือกระดับการป้องกันที่เหมาะสม
- ลดความตระหนกของประชาชน

83

ระบบการตอบโต้ (ERS)

การประเมิน : ความรุนแรงของสถานการณ์

สิ่งที่ต้องประเมิน

- * ความเสี่ยงอันตราย
- * ผลกระทบและความเสียหาย

82

ข้อมูลใช้ประกอบการประเมินสถานการณ์

- * สถานที่เกิดเหตุแน่นอน
- * ชนิด/ปริมาณของสารเคมี
- * ปริมาณสารเคมีที่รั่วไหล/แพร่กระจาย
- * สถานะของสาร
- * ประเภท/ความเป็นอันตราย
- * ลักษณะการรั่วไหล/แพร่กระจาย
- * จำนวนผู้บาดเจ็บ/ทรัพย์สินเสียหาย
- * ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

84

CASE STUDY: การประเมินสถานการณ์



อันตราย...ไฟฟ้าไหม้

ความเสียหาย...ชีวิตและทรัพย์สิน

สมเด็จพระสังฆราช

ความเสียหาย...ชีวิตและสุขภาพ

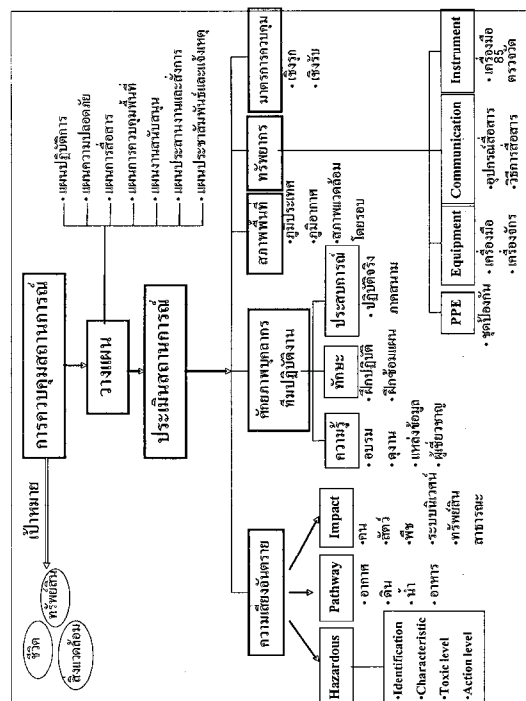
ระบบการตอบโต้ (ERS)

การควบคุม : การป้องกันและลดผลกระทบจากเหตุการณ์

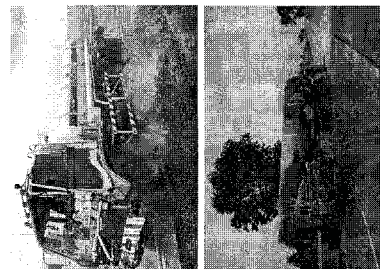
สิ่งที่ต้องกระทำ

- ➡ **ควบคุมพื้นที่ (Site Control)**
- ➡ **ควบคุมการรั่วไหล (Containment)**
- ➡ **ควบคุมการแพร่กระจาย (Confinement)**
- ➡ **มาตรการป้องกันความปลอดภัยต่อสาธารณะ (Public Health)**
- ➡ **การบริการทางการแพทย์ (Medical Services)**
- ➡ **การบำบัดและทำความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อน (Treatment and Clean up)**

88



CASE STUDY: การประเมินสถานการณ์

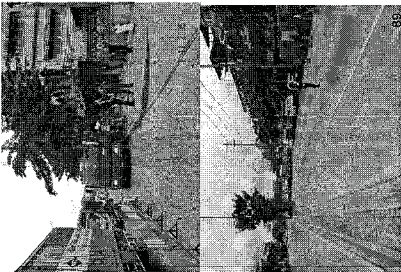
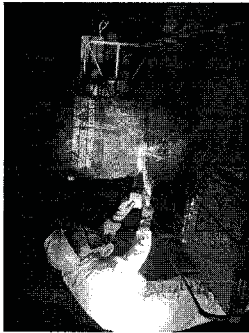
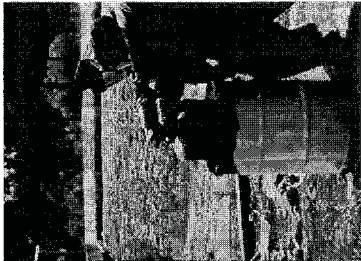
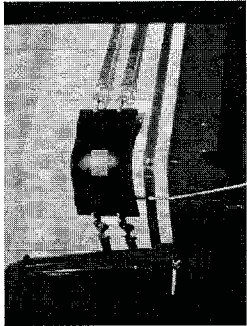


อันตราย...กักร่อนและพิษ

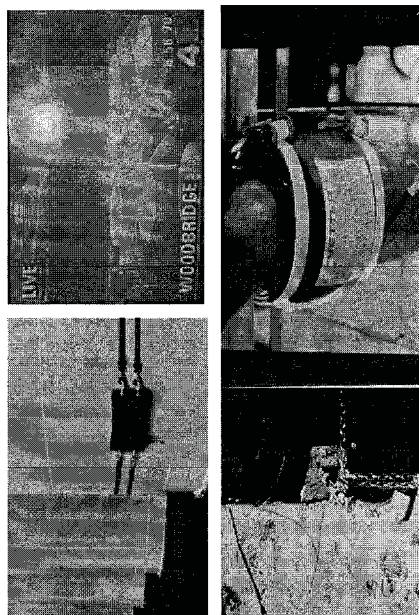
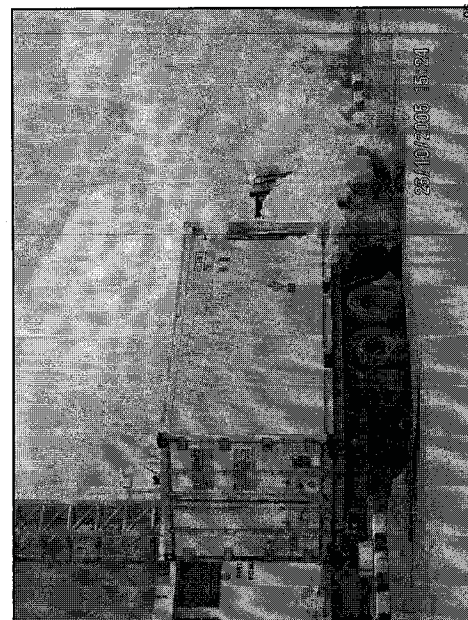
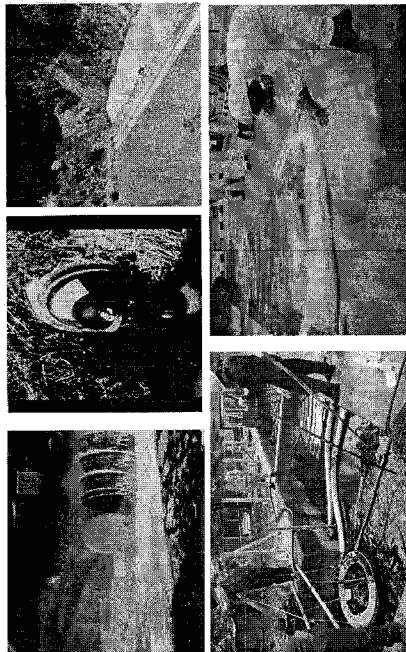
ความเสียหาย...สุขภาพทรัพย์สิน และ
สิ่งแวดล้อม

อันตราย...ขาด O_2 และความเย็นจัด

ความเสียหาย...ชีวิตและสุขภาพ

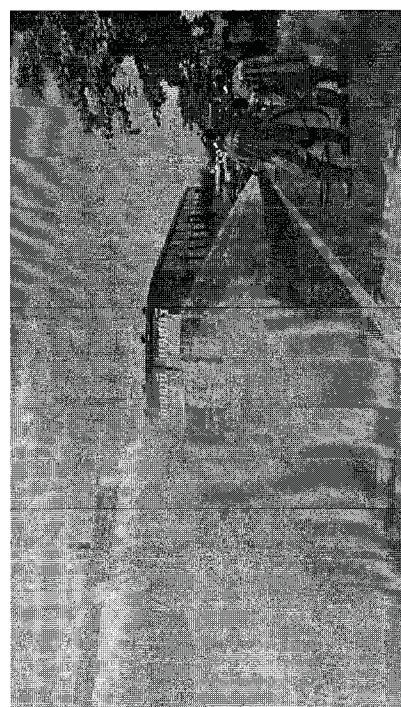
การควบคุมสถานที่เกิดเหตุ - กั้นเขตอันตรายเบื้องต้น 50 – 100 ม. - อำนวยความสะดวกการจราจร - อำนวยความสะดวกแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - แจ้งเตือนประชาชนและแนะนำวิธีการป้องกันอันตรายเบื้องต้น  90	การควบคุมพื้นที่  กั้นเขตอันตราย หลีกเลี่ยงเส้นทางผ่าน 90
การควบคุมการรั่วไหล (Containment)   91	การควบคุมการรั่วไหล (Containment)   92

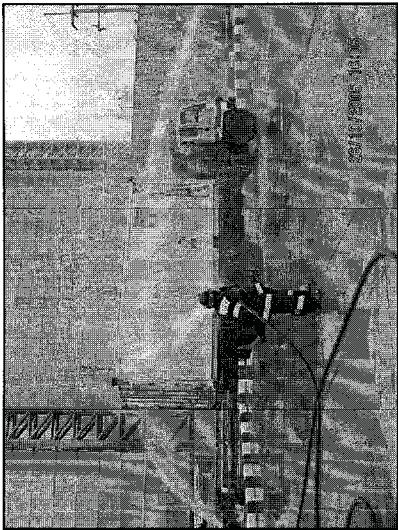
ควบคุมการแพร่กระจาย (Confinement)

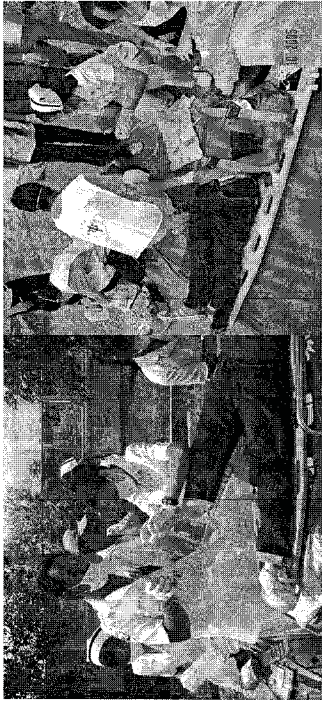
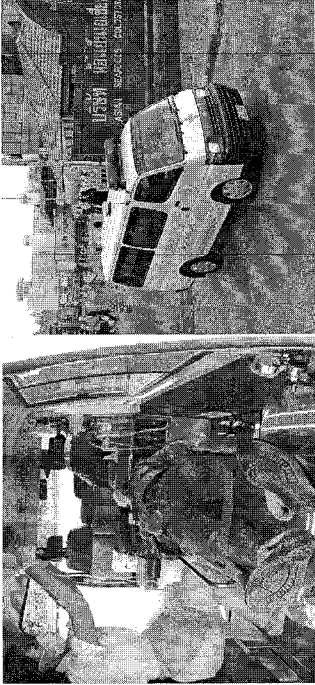
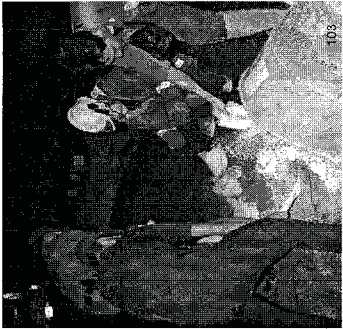


93

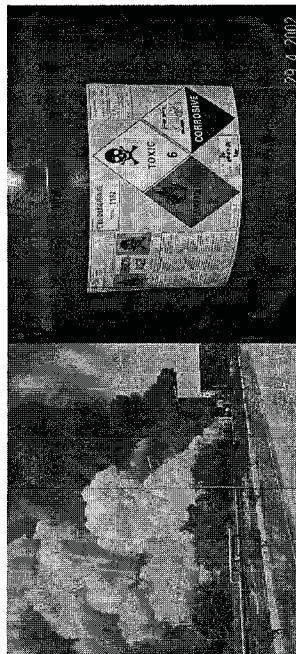
การจัดการสารปนเปื้อนในอากาศ (Suppression , Dispersion)



97 Confine หรือ Contain 	98 มาตรการกักกันความปลอดภัยต่อสาธารณะ (Public Health) • ระยะกักกันเขตอันตรายเบื้องต้น - ระยะกักกันเขต - ระยะกักกันเขตอันตรายเบื้องต้น • ปกป้องสาธารณชน - ทิศทางลม 1/2 ของระยะได้ลม 1/2 ของระยะได้ลม
--	---

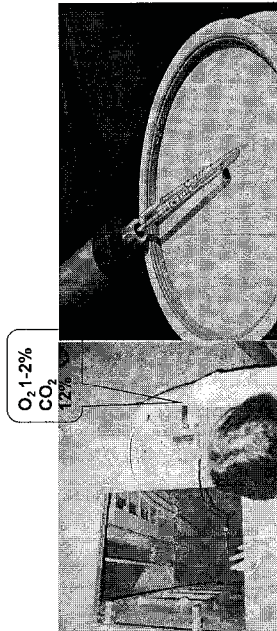
การบริการทางการแพทย์ (Medical Services)  การรักษาพยาบาลเบื้องต้น 101	การบริการทางการแพทย์ (Medical Services)  การนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล 102
การบำบัดและทำความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อน   103	ระบบการตอบโต้ (ERS) ข้อมูล : การให้เดิมซึ่งข้อมูลสำหรับการแปลผล สิ่งที่ต้องแสวงหา ☞ ข้อมูลจากการบ่งชี้ (Qualitative) ☞ ข้อมูลจากการตรวจวัดในภาคสนาม (Quantitative) ☞ ข้อมูลจากการเก็บตัวอย่าง (Sampling) ☞ ข้อมูลจากเอกสารอ้างอิง (Reference) ☞ ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ 104

ข้อมูลจากการบ่งชี้



105

ข้อมูลจากการตรวจวัดภาคสนาม



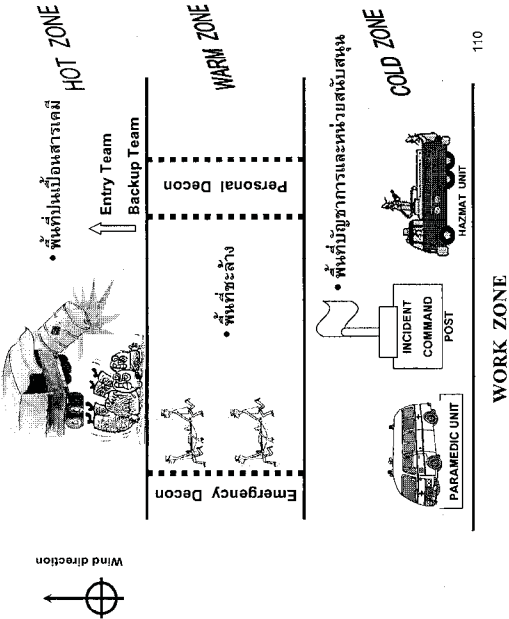
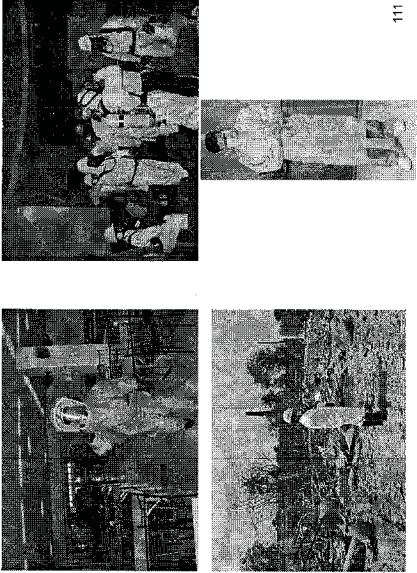
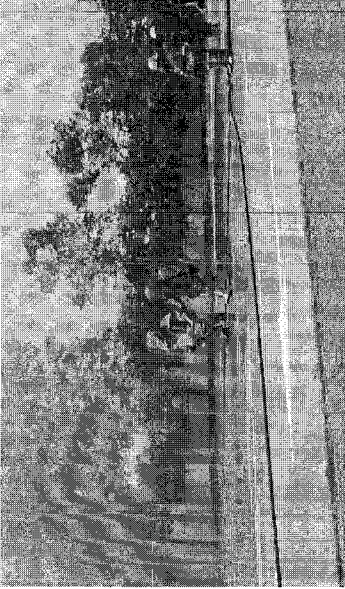
106

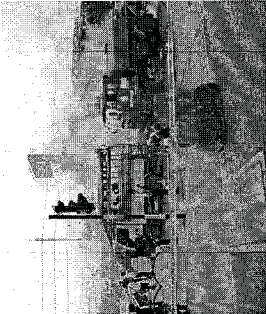
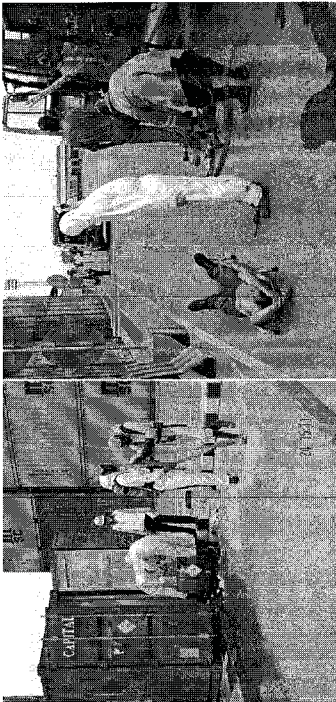
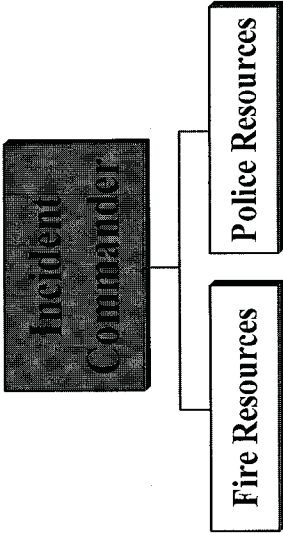
ข้อมูลเอกสารอ้างอิง

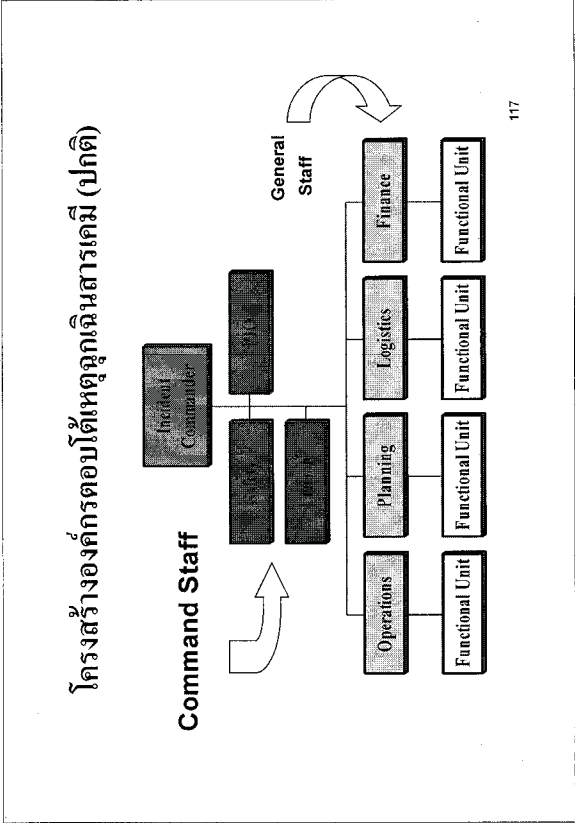
NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards

Ammonia NH₃	CAS 7664-41-7 RTECS 80087500
Synonyms & Trade Names (includes all ammonias; Aqueous ammonia (Note: Often used in an aqueous solution))	DOT 10.18 (Gaseous) 1005 125 (Aqueous) 2873 125 (10-35% solution) 2873 125 (35-50% solution) 1005 125 (50% solution)
Exposure Limits	NIOSH REL: TWA 25 ppm (18 mg/m ³) ST 35 ppm (27 mg/m ³) OSHA PEL: TWA 50 ppm (35 mg/m ³) IDLH 300 ppm See: 766441Z Conversion 1 ppm = 0.70 mg/m ³
Physical Description Colorless gas with a pungent, suffocating odor. Shipped as a liquefied compressed gas. Easily liquefied under pressure.	
Boiling point	92° - 28°F 582° - 108°F
Mp: 17.0	582° - 108°F
Vol: 0.5 dm ³	Vol: 0.60
Flp: 16.4 (Gas)	Flp: 15%
LEL: 15%	LEL: 15%
Incompatibilities & Reactivities Strong oxidizers, acids, halogens, salts of silver & zinc. (Note: Corrosive to copper & galvanized surfaces.)	
Measurement Method ST-97: Meter, Visible-spectrophotometry; IV [76033] Also 76031, 76032	
Personal Protection & Sanitation Skin: Prevent skin contact Eyes: Prevent eye contact Wash skin when contaminated (solid/liquid) Respirators: Wear self-contained (solid/liquid) Change: NR Provide: Eyewash (>10%), Quick drench (>10%)	First Aid (See procedures) Eye: Irrigate immediately (solid/liquid) Skin: Wash immediately (solid/liquid) Salm: Water flush immediately (solid/liquid) Breathing: Respiratory support Swallow: Administer activated charcoal (solid/liquid)

107

ระบบการตอบโต้ (ERS) ความปลอดภัย : การปกป้องสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ตอบโต้ สิ่งที่ต้องใส่ใจ - การตรวจสอบสภาพ - การสวมใส่ชุดป้องกัน - การตั้งโซนการทำงาน - ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน - ระบบ Buddy - การ Decontamination - การฝึกอบรม 109	ระบบ Buddy  110
ระดับการป้องกัน  111	ระบบ Buddy  112

การ Decontamination  113	การฝึกอบรม/ฝึกซ้อม  114
การฝึกอบรม/ฝึกซ้อม  115	โครงสร้างองค์กรตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมี (ขนาดเล็ก)  116



ภาคผนวก ข
สรุปการจัดเวทีเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเพื่อหากลไกในการจัดการขยะ
และคัดแยกขยะอันตรายชุมชน

การประชุมครั้งที่ 1

สรุปการจัดเวทีเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเพื่อหากลไกในการจัดการขยะ

และคัดแยกขยะอันตรายชุมชน

ชุมชนนำร่องในการจัดการขยะและคัดแยกขยะอันตราย

หมู่ 9 บ้านห้วยแห้ง ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

วันพุธที่ 25 พฤษภาคม 2554

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแห้ง ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

จากการจัดประชุมร่วมกันของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการหมู่บ้านหมู่ 9 บ้านห้วยแห้งและสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สามารถสรุปเบื้องต้นได้ดังนี้

ปัญหาที่พบ

1. ปัญหาทางด้านความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะทั่วไปและขยะอันตราย
2. ประชาชนในหมู่บ้านไม่มีการคัดแยกประเภทขยะอันตราย การคัดแยกขยะที่นิยมทำกันในชุมชนเป็นเพียงการแยกขยะที่สามารถนำไปขายได้เท่านั้น
3. ปริมาณถังขยะไม่เพียงพอต่อการใช้งาน อีกทั้งยังมีการลักลอบขโมยถังขยะในชุมชน
4. ขาดแรงจูงใจในการดำเนินการและผลตอบแทนที่จะได้รับการคัดแยกขยะ
5. วัสดุที่ใช้ในการทำปุ๋ยอินทรีย์ ในท้องถิ่นมีไม่เพียงพอจึงจำเป็นต้องซื้อมาจากที่อื่น

ข้อเสนอแนะจากชาวบ้าน

1. มีความต้องการรับทราบข้อมูลหรือความรู้ในด้านการแบ่งประเภทขยะทั้งขยะทั่วไปและขยะอันตราย รวมถึงวิธีการคัดแยกขยะ การกำจัดขยะแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม พร้อมทั้งวิธีการเปลี่ยนขยะให้มีมูลค่า
2. มีความสนใจในด้านการทำปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพจากขยะอินทรีย์
3. มีความสนใจในเรื่องของการนำขยะมาแปรรูปเป็นพลังงาน

จากข้างต้นจึงสามารถสรุปได้ดังนี้ ควรให้ชุมชนหมู่ 9 บ้านห้วยแห้ง ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี เป็นชุมชนนำร่องในการจัดการขยะและคัดแยกขยะอันตราย

การประชุมครั้งที่ 2

สรุปการจัดเวทีเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเพื่อหากลไกในการจัดการขยะ และคัดแยกขยะอันตรายชุมชน

ชุมชนนาร่องในการจัดการขยะและคัดแยกขยะอันตราย

หมู่ 9 บ้านห้วยแห้ง ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

วันอังคารที่ 31 พฤษภาคม 2554

ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 9 บ้านห้วยแห้ง ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

จากการจัดประชุมร่วมกันของคณะกรรมการหมู่บ้านหมู่ 9 บ้านห้วยแห้งและสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สามารถสรุปเบื้องต้นได้ดังนี้

ปัญหาที่พบ

1. การขาดความร่วมมือและความสามัคคีจากประชาชนในท้องถิ่น
2. ขาดพื้นที่ที่จะใช้เป็นสถานที่เก็บขยะ หากมีการคัดแยกขยะอย่างจริงจัง
3. การทำปุ๋ยอินทรีย์หรือน้ำหมักชีวภาพ มีเพียงเกษตรกรบางส่วนที่ดำเนินการและนำไปใช้จริง ส่วนมากเป็นเพียงการรับทราบถึงวิธีการทำและประโยชน์แต่ไม่ได้นำไปใช้ เนื่องจากผลตอบแทนที่จะได้รับจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต้องใช้ระยะเวลาที่ยาวนานมากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีทำให้เกษตรกรในหมู่บ้านนิยมใช้ปุ๋ยเคมีมากกว่า
4. วัสดุเศษที่ใช้ในการทำปุ๋ยอินทรีย์หรือน้ำหมักชีวภาพ หาได้ยากในท้องถิ่นจึงต้องซื้อจากที่อื่น

ข้อสรุป

จากการพูดคุยถึงปัญหาต่างๆ ข้างต้น ได้ข้อสรุปว่าจะมีดำเนินโครงการในชุมชนนาร่องในการจัดการขยะและคัดแยกขยะอันตราย หมู่ 9 บ้านห้วยแห้ง ต.ห้วยแห้ง อ.แก่งคอย จ.สระบุรี ทั้งสิ้น 2 โครงการ ดังนี้

โครงการแรก คือ โครงการลดการใช้สารเคมี โดยจะมีการทำปุ๋ยอินทรีย์หรือน้ำหมักชีวภาพ แล้วนำไปทดลองใช้ในแปลงนาของเกษตรกรจำนวน 1 ไร่ เพื่อศึกษาและติดตามผลในแง่ของต้นทุนค่าใช้จ่าย ผลผลิตที่ได้จะได้รับ

โครงการที่สอง คือ โครงการการจัดการขยะและคัดแยกขยะอันตราย โดยเน้นในเรื่องการสร้าง ความเข้าใจ ในวิธีการปฏิบัติ การคัดแยกขยะอันตรายและการเปลี่ยนขยะให้มีมูลค่า

การประชุมครั้งที่ 3

สรุปการจัดเวทีเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเพื่อหากลไกในการจัดการขยะ และคัดแยกขยะอันตรายชุมชน

ชุมชนนำร่องในการจัดการขยะและคัดแยกขยะอันตราย

หมู่ 9 บ้านห้วยแห้ง ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

วันศุกร์ที่ 3 มิถุนายน 2554

ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 9 บ้านห้วยแห้ง ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

จากการจัดประชุมร่วมกันของคณะกรรมการหมู่บ้านหมู่ 9 บ้านห้วยแห้งและสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สามารถสรุปเบื้องต้นได้ดังนี้

ปัญหาที่พบ

1. ชาวบ้านที่เข้าประชุมส่วนมากเป็นผู้สูงอายุ ไม่มีอาชีพประจำ ชาวบ้านวัยทำงานบางส่วนจะมาในช่วงท้ายของการประชุม เนื่องจากเพิ่งเสร็จสิ้นจากการทำงานซึ่งอาจจะทำให้รับทราบข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน
2. ชุมชนไม่มีการคัดแยกขยะที่ชัดเจนและเป็นระบบ ส่วนมากทาง อบต. จะทำการเก็บรวบรวมและจะทำการเก็บส่งต่อไปให้โรงปูนเพื่อทำการกำจัดต่อไป
3. ชาวบ้านในแต่ละครัวเรือนขาดความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องในการคัดแยกขยะ การนำขยะไปขายหรือการนำไปกำจัด
4. ชาวบ้านในพื้นที่ขาดแรงจูงใจในการริเริ่มหรือดำเนินกิจกรรมใดๆ เนื่องจากยังไม่เล็งเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับอย่างเป็นรูปธรรม
5. ในการทำบุญอินทรีย์ ผู้ที่สนใจเป็นเพียงกลุ่มคนจำนวนหนึ่ง ยังไม่สามารถสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรคนอื่นๆ ในหมู่บ้านมาร่วมกันทำได้
6. ระยะเวลาในการทำและเห็นผลของบุญอินทรีย์หรือน้ำหมักชีวภาพต้องใช้ระยะเวลา ส่วนหนึ่งของวัตถุดิบที่ใช้ผสมมีการใช้สารเร่ง (ผด.) ที่ได้รับมาจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ร่วมอยู่ด้วย ซึ่งที่ได้รับมามีอยู่จำนวนจำกัดทำให้อาจไม่เพียงพอต่อความต้องการหากจะทำได้ด้านนี้อย่างจริงจัง
7. มีปัญหาเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภค คือ ระบบท่อน้ำยังไม่ทั่วถึงทุกพื้นที่อีกทั้งน้ำที่ได้ยังไม่มีความสะอาดตามมาตรฐาน ขาดระบบการจัดการที่ดี มีปัญหาเรื่องท่อตัน นอกจากนี้ทาง อบต. ยังขาดเจ้าหน้าที่ทำงานด้านนี้อย่างเพียงพอทำให้ไม่สามารถจัดมิเตอร์และเก็บค่าสาธารณูปโภคได้อย่างครบถ้วนและทั่วถึง
8. ขาดพื้นที่ที่จะใช้รองรับปริมาณขยะหากมีโครงการการคัดแยกขยะอย่างเป็นรูปธรรม

9. การทำพลังงานจากขยะจำเป็นที่จะต้องมีถึงและมีปริมาณขยะที่มากเพียงพอ

สิ่งที่ชาวบ้านต้องการ

1. การทำปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพ เพื่อการลดการใช้สารเคมีและลดต้นทุนในการผลิต
2. การคัดแยกขยะ การแปรรูปขยะให้มีมูลค่า
3. พลังงานจากขยะ
4. การสร้างงานและความสามัคคีในชุมชน
5. ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ข้อสรุป

1. มีการจัดทำแบบสอบถามในเรื่องพฤติกรรมการคัดแยกขยะในชุมชน เช่น ชาวบ้านทราบหรือไม่ว่าขยะทั่วไปหรือขยะอันตรายหมายถึงอะไร ชาวบ้านในพื้นที่มีความเข้าใจและให้ความร่วมมือในการจัดการเรื่องนี้มากน้อยแค่ไหน เป็นต้น โดยจะทำการลงพื้นที่เพื่อทำการสอบถามในวันที่ 18 มิถุนายน 2554
2. มีการทำปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพควบคู่กันไปด้วย โดยในวันจันทร์ที่ 6 มิถุนายน 2554 จะมีการแสดงขั้นตอนการหมักปุ๋ยอินทรีย์และการทำน้ำหมักชีวภาพให้แก่ชาวบ้านที่สนใจ ณ แปลงตัวอย่างของคุณทองคำ
3. ติดต่อทางอำเภอเรื่องศูนย์ฝึกอบรมอาชีพ เพื่อถามถึงแนวทางหรือมีโครงการใดบ้างที่รองรับและสร้างอาชีพให้แก่ชาวบ้านในหมู่บ้านได้

การประชุมครั้งที่ 4

สรุปการจัดเวทีเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเพื่อหากลไกในการจัดการขยะ

และคัดแยกขยะอันตรายชุมชน

การนำเสนอผลสำรวจชุมชนนำร่องในการจัดการขยะและคัดแยกขยะอันตราย

หมู่ 9 บ้านห้วยแห้ง ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

วันเสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2554

ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 9 บ้านห้วยแห้ง ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

สรุปจากเวทีประชุม

1. ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแห้ง (นางประครอง สารินนท์) และ รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแห้ง (นายนิวัฒน์ กมลเพชร) จะมีการนำเสนอข้อมูลของการศึกษา และจะนำเสนอโครงการการคัดแยกขยะอันตรายของชุมชน รวมทั้งนำเสนอให้มีการขยายรูปแบบการคัดแยกขยะอันตรายให้ครอบคลุมทั้ง 12 หมู่บ้าน ของตำบลห้วยแห้ง
2. ข้อมูลจากการศึกษาพบว่า มีขยะสดและเศษอาหารเป็นจำนวนมาก ทำให้ผู้เข้าประชุมให้ความสนใจที่จะทดลองการทำปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งในหมู่บ้านมีกลุ่มเกษตรกรที่ดำเนินการอยู่แล้ว และจะมีการประสานงานเพื่อให้เกิดการอบรมถ่ายทอดการเรียนรู้ในการทำปุ๋ยอินทรีย์ในโอกาสต่อไป
3. ให้คณะผู้วิจัยทำหน้าที่ประสานงานไปยังผู้ประกอบการในพื้นที่ ที่สามารถรับขยะอันตรายที่คัดแยกไปบำบัดและกำจัด

การประชุมระดมความเห็นเวทีชุมชน
การนำเสนอผลสำรวจชุมชนนำร่อง

การจัดการขยะและคัดแยกขยะอันตราย
หมู่ 9 ป่านห้วยแห้ง ตำบลห้วยแห้ง
อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

เสาร์ที่ 9 กรกฎาคม 2554

โครงการวิเคราะห์ศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและ
ภาคีเครือข่ายในการจัดการสารเคมีและของเสียอันตรายในพื้นที่
กรณีศึกษา อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

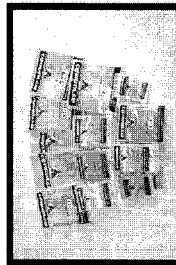
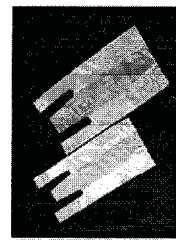
สนับสนุนโดย
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

1

• เศษอาหาร



• ถุงพลาสติก

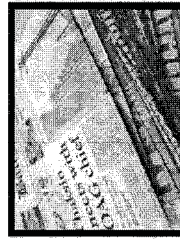


3

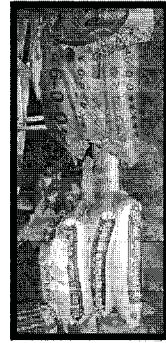
ท่านคิดว่า ขยะในครัวเรือน มีอะไรบ้าง??

2

• กระดาษ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษลัง



• ขยะจากการเกษตร เช่น ถังปุ๋ย ขวดบรรจุสารเคมี



4

ท่านคิดว่า ขยะอันตราย คืออะไร??

6



• ขวด เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว



• อื่นๆ เช่น กระป๋องอลูมิเนียม ภาชนะบรรจุสารทำความสะอาด

5

ท่านทราบหรือไม่ว่า วิธีการจัดการและ กำจัดขยะอันตราย ?!

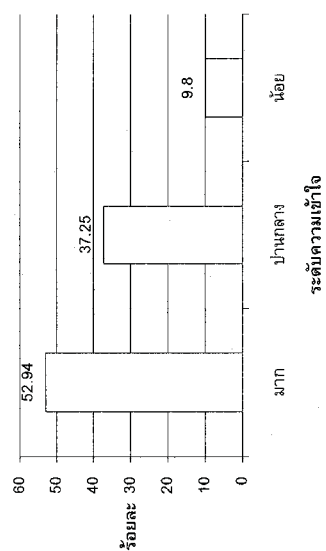
8

ขยะอันตรายในความหมายของประชาชนในพื้นที่

- ขยะที่มีพิษ เช่น ยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าแมลงต่างๆ
- ขยะจำพวกสารเคมี เช่น ปุ๋ยเคมี
- ขยะที่อาจเกิดการระเบิดได้ เช่น กระป๋องสเปรย์
- เครื่องใช้ไฟฟ้า/หลอดไฟ/ถ่านไฟฉาย
- ของที่มีการลักลอบนำมาทิ้งในพื้นที่
- สิ่งของที่มีสัญลักษณ์รูปหัวกะโหลก
- อื่นๆ เช่น สิ่งของที่เป็นกรด

7

■ ความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะอันตราย



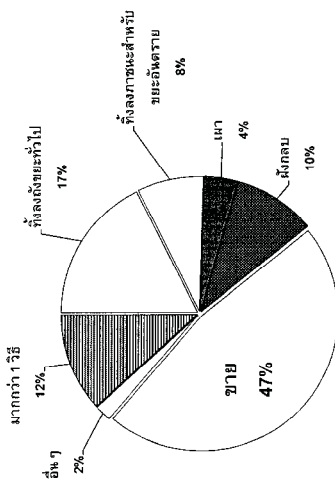
9

■ ความรู้ในการกำจัดขยะอันตรายตามกลุ่มอาชีพ

หัวข้อ	เกษตรกร	แม่บ้าน	รับจ้าง	ข้าราชการ	อาชีพอิสระ
ทั้งหมดถึงขยะทั่วไป	3.92	1.96	5.88	3.92	1.96
ทั้งหมดภาชนะสำหรับขยะอันตราย	-	-	5.88	-	1.96
เผา	-	-	3.92	-	-
ฝังกลบ	3.92	-	5.88	-	-
ขาย	9.81	13.73	11.76	7.84	3.92
อื่นๆ	-	1.96	-	-	-
มากกว่า 1 วิธี	1.96	5.88	1.96	-	1.96

11

■ ความรู้ในการกำจัดขยะอันตรายของคนในพื้นที่



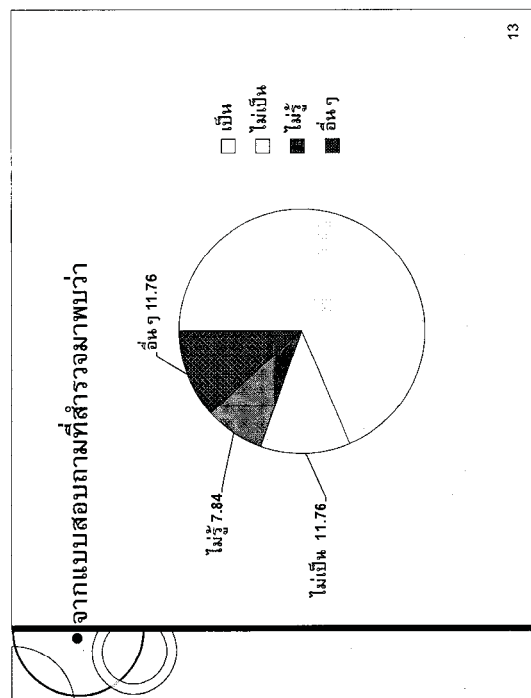
10

ขยะอันตราย
เป็นปัญหาในชุมชนของท่าน
หรือไม่?

12

แต่ในความเป็นจริง !

14

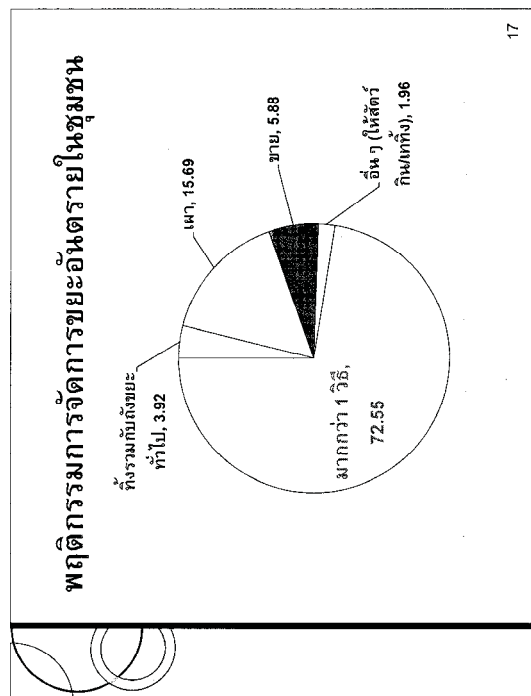


วิธีการเก็บขยะอันตรายของประชาชนในพื้นที่ (ต่อ)

16

วิธีการเก็บขยะอันตรายของประชาชนในพื้นที่

15

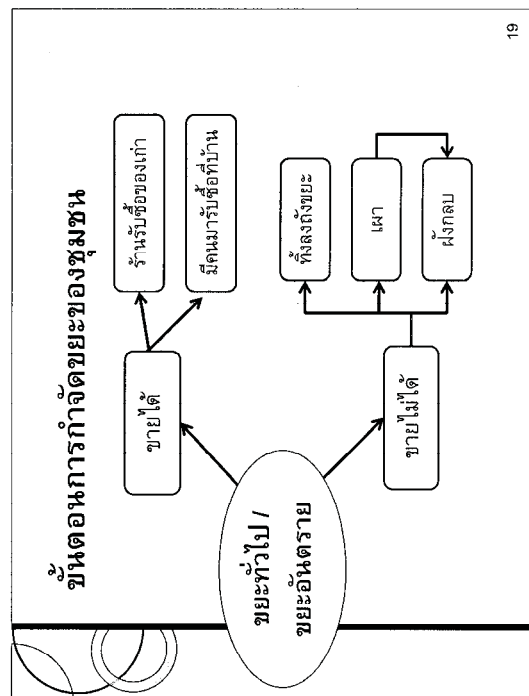


17

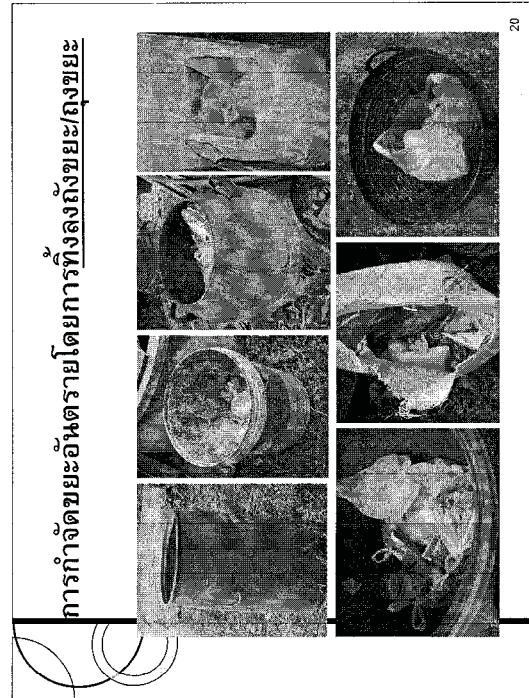
พฤติกรรมการกำจัดขยะอันตรายแยกตามกลุ่มอาชีพ

หัวข้อ	เกษตรกร	แม่บ้าน	รับจ้าง	ราชการ	อิสระ
ทิ้งลงถังขยะทั่วไป	-	-	-	3.92	-
เผา	3.92	-	9.80	-	1.96
ขาย (ภาชนะบรรจุ)	1.96	-	1.96	-	1.96
อื่นๆ (ให้สัตว์กินทิ้ง)	-	-	1.96	-	-
มากกว่า 1 วิธี	13.73	23.53	21.57	7.84	5.88

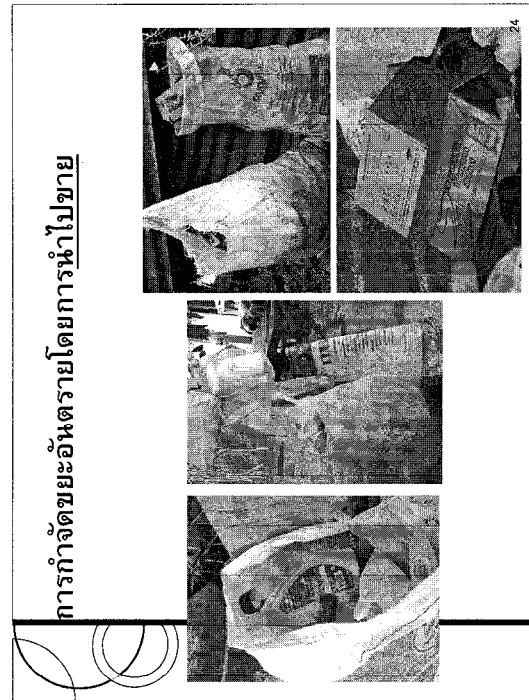
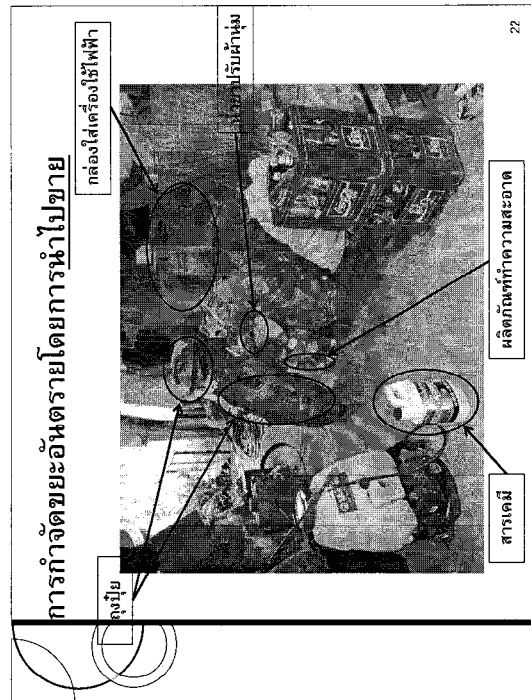
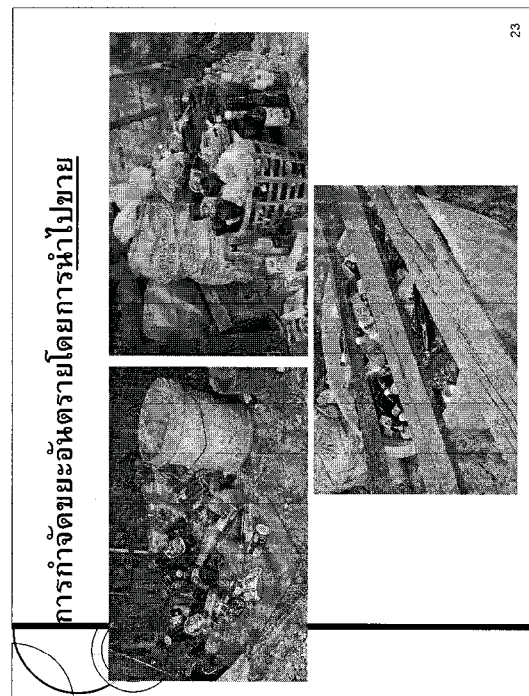
18



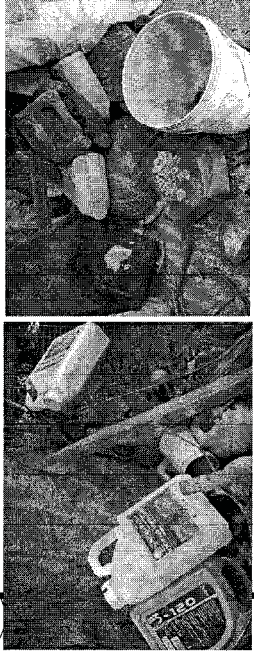
19



20



การกำจัดขยะอันตรายโดยวิธีการอื่นๆ



25

คำถามที่พบ ระหว่างการทำแบบสอบถาม

- ขยะประเภทนี้ กำจัดด้วยวิธีนี้ถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ ??
- ถ้าทำการเผาหรือฝัง จะก่อให้เกิดผลกระทบอะไรตามมา ??
- ขยะอันตรายคืออะไร ??
- ถ้าไม่ใช้วิธีเหล่านี้ ควรใช้วิธีได้บ้าง ??
- วิธีการกำจัดที่ดีทำอยู่ ทุกวันนี้ใช้หรือไม่? แบบไหนดีที่สุด??

26

ข้อเสนอแนะ

- เพิ่มจำนวนถังขยะ
- การเก็บขยะ ควรจะมาเก็บให้สม่ำเสมอ กำหนดเวลาให้แน่ชัด
- อยากให้สมทบหน่วยงานหรือกลุ่มบุคคลเข้ามาดูแล และให้การสนับสนุน
- นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ เช่น นวัตกรรมชีวิต อาหารสัตว์
- มีกลุ่มคนมาดูแลด้านการทิ้งและกำจัดขยะ โดยเฉพาะ

27

ขอบคุณ

- ชาวบ้านหมู่ 9 บ้านห้วยแห้ง ตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย
- ผู้ใหญ่บ้านแอตลย์/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านเสกิดา
- ประธานสภา อบต. ห้วยแห้ง (คุณประครอง)
- รองปลัด อบต. ห้วยแห้ง (คุณนิวัฒน์)

28