

แนวทางการจัดการของเสียอันตราย ในอนาคต... อย่างยั่งยืน

ผศ.ดร.มนัสกร ราชากรกิจ manaskorn@gmail.com

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

www.eng.chula.ac.th

รองผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เราจะไปไหนต่อ...

- ชอย วัชรพล
- มาบตาพุด (พ.ศ. 2553)
- กลางดง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา (พ.ศ. 2547)
- ต.หนองแห่น อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา (พ.ศ. 2555)
- อ. แพรกษา จ.สมุทรปราการ (พ.ศ. 2557)
- อ่าวพร้าว เกาะเสม็ด (พ.ศ. 2556)
- อ.พบพระ จ.ตาก (พ.ศ. 2557)
-

ข้อสังเกต

- หลายเหตุการณ์เกิดจากการปฏิบัติ ของบริษัทรับกำจัดที่ขึ้นทะเบียน ถูกต้อง
- เราอยู่ในภาวะตั้งรับ รอรับมือเหตุการณ์ร้ายทางสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น เรื่อยๆ
- กากของเสียมาในรูปแบบที่ปนกันจนไม่แน่ใจว่าจะมีสารพิษอะไรถูก ปลดปล่อยออกมาบ้าง ซึ่งทำให้การรับมือทำได้อย่างยากลำบาก
- ยังอาจก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงยิ่งขึ้น หรือทำให้การกระจายการ ปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ระเบิดเวลา (Ticking Time Bomb)





ไฟไหม้บ่อขยะชาวบ้านอพยพหนีควันไฟ

คพ.ลงเก็บค่ามลพิษ-ห้ามสารก่อมะเร็ง





กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- พระราชบัญญัติ
 - พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕
 - พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕
 - พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๓๕
 - พ.ร.บ. สาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕
 - พ.ร.บ. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒
 - พ.ร.บ. การขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒
 - พ.ร.บ. พลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๐๔
- ประกาศกระทรวง กรม อื่นๆ อีกเป็นสิบฉบับ

การจัดการกากของเสีย (WM Hierarchy)



การจัดการของเสียอันตราย... อนาคต

- ทำตามกฎหมายที่มีมากมาย หลายหน่วยงาน และคัดของดีมาจากต่างประเทศ ไม่จำเป็นต้องเพิ่มอีก
- จิตสำนึกของทุกภาคส่วน จิตสาธารณะเพื่อประโยชน์ส่วนรวม
 - ผู้ประกอบการจัดการของเสีย ๑๐๑ ๑๐๕ ๑๐๖ ซาเล้ง? ร้านรับซื้อของเก่า?
 - โรงงานผู้ประกอบการ
 - ผู้รับขนส่งของเสีย
 - หน่วยงานราชการ ผู้ตรวจสอบดูแลและบังคับใช้กฎหมาย
 - นักวิชาการ กลุ่ม **NGO**
 - ประชาชน

- มีนโยบายอยู่แล้ว เช่น 3R's
- การสนับสนุนจากภาครัฐ Eco-town Eco-Industrial Complex และ Zero-waste-to-landfill
- ในทางเศรษฐศาสตร์ โรงงานต่างๆพยายามจะลดของเสีย ด้วยวิธีต่างๆ
พยายามนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์

สิ่งสำคัญ

- จิตสำนึกเรื่องความปลอดภัย ทุกคนต้องทราบเบื้องต้น ช่วยกันระแวดระวัง
- แต่ที่ต้องเพิ่มเติมและแก้ไขจริงๆ คือ
 - การอบรมเรื่องการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินอย่างเป็นระบบ ต่างประเทศ เช่น **USA OSHA** บังคับ **40** ชม. เข้าทุกปีอีกปีละ **8** ชม. ไม่มีต่อรอง
 - การติดตามตรวจสอบเรื่อง **ความปนเปื้อนของพื้นที่** เทคโนโลยี อุปกรณ์ เพราะส่งผลยาวนาน ต้องผลิตบุคลากรเชี่ยวชาญ แต่ละพื้นที่ไม่เหมือนกัน
 - การทำงานประสานกันจริงจังของหน่วยงานราชการ **Jigsaw** ไม่เคยครบ

- องค์ความรู้เรื่องสารเคมี โดยเฉพาะสารอันตราย การนำเข้า ส่งออก การใช้ การทิ้ง สมบัติ ความเป็นพิษ การรักษาพยาบาล การบำบัดฟื้นฟูความ ปั่นเปื้อน เช่น www.chemtrack.org ของต่างประเทศมีมาก เช่น

ATSDR

- ประชาชนต้องสนใจ หาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ และตรวจสอบข้อมูลด้วย
- ที่สำคัญคือ อย่าตื่นตระหนก อย่าทำเป็นไฟไหม้ฟาง เรื่องเหล่านี้สำคัญต้องให้ เป็นวาระแห่งชาติเพื่อการปฏิรูป

CHULA Σ ENGINEERING

Foundation toward Innovation

ตัวอย่างระดับความเสี่ยงในการรับสาร (MRLs)

FORMALDEHYDE

Inh.	Acute	0.04 ppm	Resp.
Inh.	Int.	0.03 ppm	Resp.
Inh.	Chr.	0.008 ppm	Resp.
Oral	Int.	0.3 mg/kg/day	Gastro.
Oral	Chr.	0.2 mg/kg/day	Gastro.

SULFUR DIOXIDE

Inh.	Acute	0.01 ppm	Resp.
------	-------	----------	-------

Sulfur Dioxide

CAS ID #: 7446-09-5

Affected Organ Systems: Immunological (Immune System), Respiratory (From the Nose to the Lungs)

Cancer Effects: None

Chemical Classification: Inorganic substances

Summary: Sulfur dioxide is a colorless gas with a pungent odor. It is a liquid when under pressure, and it dissolves in water very easily. Sulfur dioxide in the air comes mainly from activities such as the burning of coal and oil at power plants or from copper smelting. In nature, sulfur dioxide can be released to the air from volcanic eruptions.

Carbon Monoxide
CAS ID #: 630-08-0

Affected Organ Systems: Cardiovascular (Heart and Blood Vessels), Developmental (effects during periods when organs are developing) , Neurological (Nervous System), Respiratory (From the Nose to the Lungs)

Cancer Effects: None

Chemical Classification: None

Summary: Carbon monoxide is a colorless, nonirritating, odorless, and tasteless gas. It is found in both outdoor and indoor air.

Formaldehyde

CAS ID #: 50-00-0

Affected Organ Systems: Dermal (Skin), Gastrointestinal (Digestive), Immunological (Immune System), Respiratory (From the Nose to the Lungs)

Cancer Effects: Known to be a Human Carcinogen

Chemical Classification: Volatile organic compounds

Summary: At room temperature, formaldehyde is a colorless, flammable gas that has a distinct, pungent smell. It is also known as methanal, methylene oxide, oxymethylene, methylaldehyde, and oxomethane. Formaldehyde is naturally produced in small amounts in our bodies. It is used in the production of fertilizer, paper, plywood, and urea-formaldehyde resins. It is also used as a preservative in some foods and in many products used around the house, such as antiseptics, medicines, and cosmetics.

CHULA Σ ENGINEERING

Foundation toward Innovation