



การแก้ไขปัญหามลพิษ ที่มีการจัดการไม่ถูกสุขลักษณะ

REMEDIAL STRATEGIES FOR EXISTING LANDFILLS

โดย ผศ.ดร.กนกศักดิ์ เอี่ยมโอภาส

หัวหน้าโครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาพลังงานและสิ่งแวดล้อม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

๑๗ มิถุนายน ๒๕๕๗

โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ ซิตี้ จอมเทียน จังหวัดชลบุรี



หัวข้อในการบรรยาย



- ประเด็นของปัญหาการจัด
ขยะ
- การวางแผนการแก้ปัญหา
- กรณีศึกษา ตัวอย่าง
โครงการในประเทศไทย
- สรุป



รวบรวมข้อมูลประเด็นปัญหาของบ่อฝังกลบ

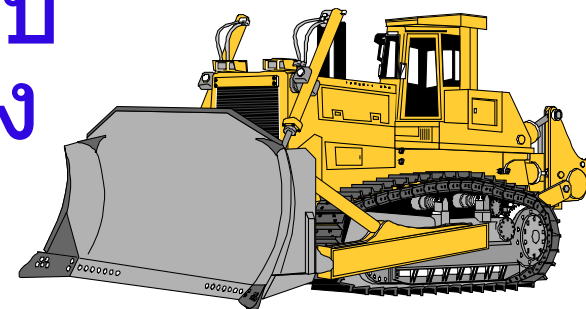
- ข้อมูลพื้นที่ ความลึกของบ่อ
การออกแบบก่อสร้าง
ปริมาณขยะ
- ระดับความรุนแรงของปัญหา
ปัจจุบัน
- แนวโน้มระดับความรุนแรงที่
อาจเกิดผลกระทบต่อชุมชน





ปัญหาของบ่อฝังกลบ ที่ไม่ถูกสุขลักษณะ

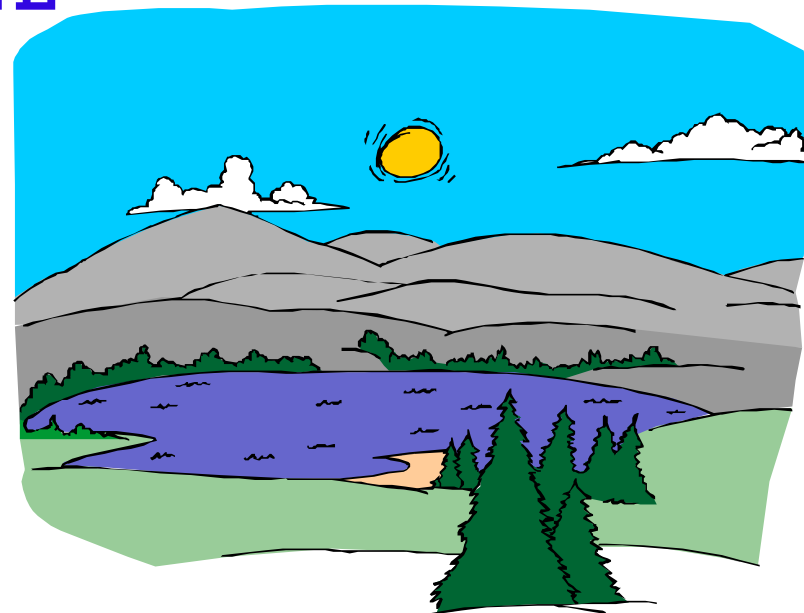
- พื้นที่ตั้งไม่ถูกต้อง
- การก่อสร้างไม่ใช่บ่อฝังกลบแบบถูกหลักสุขบาล
- ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- สร้างความรำคาญ และกระทบต่อสุขภาพของชุมชนโดยตรง
- การจัดการ การเดินระบบไม่ถูกต้อง





การวางแผนการแก้ไขปัญห

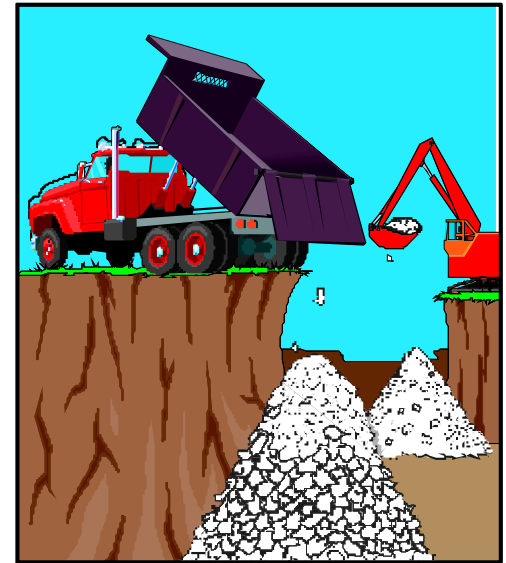
- เลือกสถานที่ตั้งตามข้อกำหนด
- ออกแบบเป็น sanitary landfill
- มีมาตรการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- มีการเดินระบบ และการจัดการพื้นที่ฝังกลบที่ดี





จะแก้ไขปัญหาสถานที่ตั้งปัจจุบัน อย่างไร ??

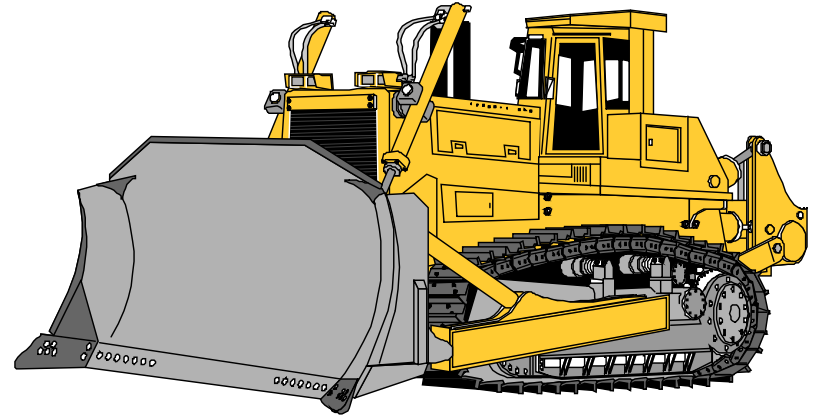
- ปิด ถ้าไม่มีทางเลือก
- หาพื้นที่ใหม่
- พัฒนาระบบสถานีขนถ่าย
- ยืดอายุบ่อฝังกลบเก่า
- บริหารจัดการที่ดี





การยืดอายุบ่อฝังกลบปัจจุบัน

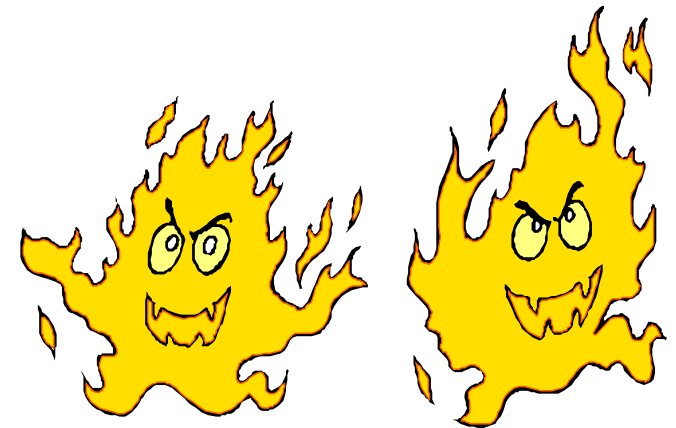
- การบดอัดขยะ
- เพิ่มชั้นขยะด้านบน
- ลดปริมาณขยะ
 - Recycle
 - ปุ๋ยหมัก compost
 - หมักทำก๊าซชีวภาพ





ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากบ่อฝังกลบขยะ

- น้ำชะขยะ
- น้ำฝน
- ก๊าซขยะ (landfill Gas)
- **การระเบิด หรือลุกไหม้**
- ขยะอันตราย
- การหลุดร่วงของกองขยะ





แนวทางการแก้ไขปัญห จากน้ำชะขยะ

- จำกัดพื้นที่หน้างานการ
ฝังกลบรายวัน ให้น้อย
ที่สุด
- ปิดทับหน้าพื้นที่ฝัง
กลบขยะเก่า
- ลดการนำขยะอินทรีย์
เข้าฝังกลบ





แนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำฝน

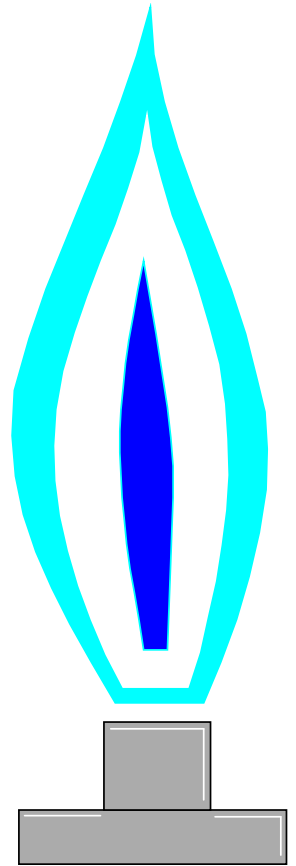
- จัดการระบบบำบัดน้ำชะขยะที่ดี
- มีการออกแบบการจัดการน้ำฝนที่จะเข้าปนเปื้อนกับพื้นที่หน้างาน
- การจัดการน้ำฝนที่ไหลออกจากพื้นที่
- การปลูกพืชด้านบนของบ่อฝังกลบ





การแก้ไขปัญหาก๊าซขยะ

- สร้างระบบรวบรวม
หรือระบบดุดักก๊าซ
- จัดทำระบบเผาก๊าซทิ้ง
(Flare Gas) หรือ
ระบบผลิตกระแสไฟฟ้า
จากก๊าซขยะ
- การตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ





การป้องกันการเกิดการลุกไหม้ของ กองขยะ

- ห้ามการเผา การก่อให้เกิดประกายไฟ
ในพื้นที่ฝังกลบ
- การปิดทับหน้าขยะที่ดี
- ควบคุมบุคคลภายนอกไม่ให้เข้าพื้นที่
ฝังกลบ



- เดินระบบดูตักก๊าซต่อเนื่อง 24 hr 365 days
และตรวจสอบคุณภาพก๊าซ



การป้องกันปัญหาจากขยะอันตราย



- ให้ข้อมูลเรื่องขยะอันตรายประเภทต่าง ๆ ต่อประชาชน
- จัดหาระบบกำจัดขยะอันตรายให้เพียงพอ
- จัดทำประกาศเตือน ให้ความรู้ที่ชัดเจน
- สุ่มตรวจขยะ หากการปนเปื้อน



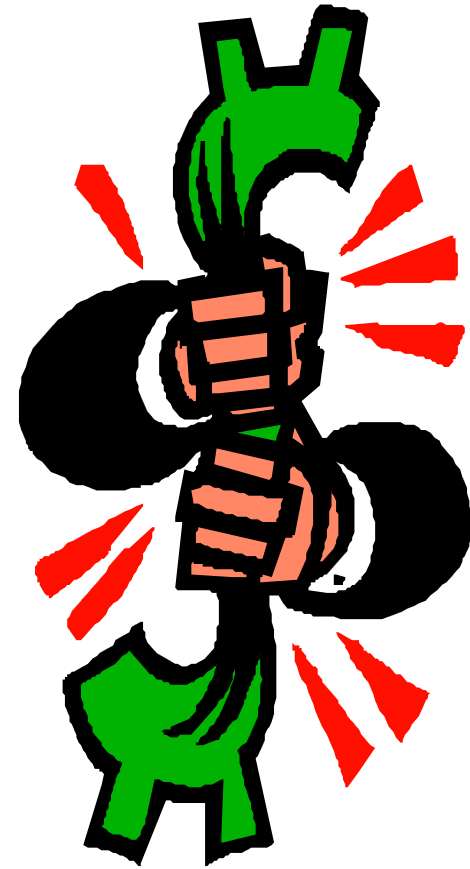
การบริหารจัดการแหล่งฝังกลบขยะ

- การจัดการพื้นที่ฝัง
กลบ
- เครื่องจักร อุปกรณ์
- บุคลากร
- งบประมาณ



การบริหารจัดการงบประมาณ

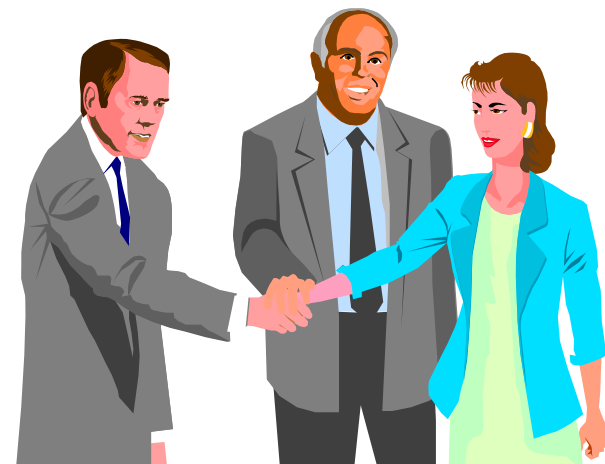
- การจัดทำงบประมาณโครงการ
- ต้องทราบงบประมาณทุกส่วนเช่น
 - 📄 การจัดตั้ง เตรียมโครงการ
 - 📄 การก่อสร้าง
 - 📄 การเดินระบบ
 - 📄 การปิดการฝังกลบ
 - 📄 การดูแลรักษาหลังจากปิดการฝังกลบ





การทำความเข้าใจกับชุมชน

- การให้ความรู้
- การทิ้งขยะที่ผิดกฎหมาย
- พื้นที่ buffer Zone
- การส่งเสริมการคัดแยกขยะต้นทาง
(Recycling/Composting/Digestion)
- จดหมายข่าว เอกสารเผยแพร่
- การศึกษาดูงาน จัดนิทรรศการ





บ่อเต็ม แก้มไม่ได้ ชาวบ้านร้องเรียน แล้วในอนาคตต่อไป

• ทำไงดีครับ ??





เทคโนโลยีการกำจัดขยะ

- การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
- การเผา (เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า)
- การหมักทำปุ๋ยคอกมโพล
- การหมักทำก๊าซชีวภาพ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า
- การกำจัดแบบผสมผสาน/ครบวงจร/
MBT



ข้อพิจารณา ในการเลือกเทคโนโลยี

- พื้นที่/ สถานที่ที่เหมาะสม
- ปริมาณขยะต่อวัน/องค์ประกอบขยะ
- ระบบสถานีขนถ่าย (transfer station)
- ต้นทุนก่อสร้าง
- ค่าใช้จ่ายเดินระบบ บำรุงรักษา



ข้อพิจารณา ในการเลือกเทคโนโลยี (ต่อ)

- ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- การยอมรับของชุมชน
- ผู้ลงทุน/ แหล่งเงิน
- นโยบายสนับสนุนจากภาครัฐ
- บุคลากร
- ความต่อเนื่องของระบบบริหาร