



# คู่มือพิทักษ์สิ่งแวดล้อม: เข้าใจและจัดการมลพิษ 5 มิติ

เจาะลึกปัญหาและแนวทางแก้ไข  
เพื่อคืนสมดุลให้โลกของเรา

Start Mission

# กายวิภาคของ "มลพิษ"

## แหล่งกำเนิด (Sources)



## รูปแบบมลสาร (Forms)



ของเสีย



วัตถุอันตราย



กาก/ตะกอน



รังสีความร้อน



แสง



เสียง



กลิ่น



ความลั่นสะเทือน

## ผลกระทบ (Impacts)



คุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม



อันตรายต่อสุขภาพอนามัย



# 5 ภัยคุกคามสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน



## มลพิษทางอากาศ

ควันดำ เขม่า  
ก๊าซพิษจากการเผาไหม้



## มลพิษทางน้ำ

น้ำเสียเข้มข้นจาก  
อุตสาหกรรม



## มลพิษทางเสียง และการสั่นสะเทือน

แรงกระแทกจาก  
เครื่องจักร



## มลพิษจากกาก ของเสีย

ขยะมูลฝอย ซากสัตว์  
หีบห่อ



## มลพิษจากของเสีย อันตราย

สารเจือปนที่อาจทำให้  
เสียชีวิตได้

# มลพิษทางอากาศ: ภัยร้ายที่มองไม่เห็น

สภาวะที่มีสิ่งเจือปนในอากาศ (ฝุ่นละออง ไอควัน ก๊าซ กลิ่น)  
ในปริมาณและระยะเวลาที่นานพอจะก่ออันตรายต่อสุขภาพและทรัพย์สิน



ฝีมือมนุษย์ (Man-made)

โรงงานอุตสาหกรรม  
การเผาไหม้เชื้อเพลิง



ธรรมชาติ (Natural)

ภูเขาไฟระเบิด  
ไฟป่า



แหล่งอื่นๆ (Others)

ฝุ่นละอองจากการก่อก่อสร้างหรือกิจกรรมอื่นๆ

# มลพิษทางน้ำ และ วัฏจักรการบำบัด

## 1. แหล่งกำเนิดมลพิษ

ที่พักอาศัย, ธุรกิจการค้า, โรงงาน  
อุตสาหกรรม ปล่อยสารอินทรีย์ อนินทรีย์  
และกัมมันตภาพรังสี

## 2. ความจำเป็นในการบำบัด

- ทำลายเชื้อโรค
- ทำจืดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ หรือ  
ก๊าซไข่เน่า

## 3. การฟื้นฟู

เปลี่ยนสภาพของเสียเพื่อนำน้ำกลับมาใช้ใหม่  
และป้องกันเหตุรำคาญ

## 3D Treatment Filter

- ทำลายเชื้อโรค
- ทำจืดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์  
หรือ ก๊าซไข่เน่า

# มลพิษทางเสียง: สมการแห่งความอันตราย



ระดับที่ทำให้เกิดอาการปวดหู  
และอันตรายต่อระบบประสาทหู

ระดับเสียงที่ควร  
หลีกเลี่ยงหรือป้องกัน

\* เสียงเกิดจากการสั่นสะเทือนของวัตถุผ่านอากาศ



ขนาดของเสียง  
(Volume)

ระยะเวลา  
(Duration)

ความถี่ของเสียง  
(Frequency)



ความดังของเสียง



ระยะเวลาที่ได้รับเสียง  
อย่างต่อเนื่อง



ระดับความถี่ต่ำหรือสูง

# มลพิษจากกากของเสีย (Solid Waste)

เศษกระดาษ ผ้า อาหาร สิ้นค้า ซากสัตว์ รวมถึงสิ่งขีดขาดจากถนนและตลาด

1. ขยะอินทรีย์

2. ขยะรีไซเคิล

3. ขยะอันตราย

4. ขยะทั่วไป

# ระบบคัดแยกขยะ รหัสสีเพื่อโลก



ประเภท  
**ขยะอินทรีย์**

สัญลักษณ์  
รูปถังปลา/เศษอาหาร



ประเภท  
**ขยะรีไซเคิล**

สัญลักษณ์  
ลูกศรหมุนวน



ประเภท  
**ขยะอันตราย**

สัญลักษณ์  
หัวกะโหลกไขว้



ประเภท  
**ขยะทั่วไป**

สัญลักษณ์  
คนทิ้งขยะลงถัง

# มลพิษจากของเสียอันตราย (Hazardous Waste)

ของเสีย (ของเหลว แข็ง หรือก๊าซ) ที่มีคุณสมบัติทางกายภาพหรือเคมีที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม



หากไม่จัดการอย่างเหมาะสม  
จะเป็นสาเหตุให้เกิดการตายได้  
ต้องมีกระบวนการเฉพาะดังนี้:



# วัฏจักรแห่งสมดุล: การควบคุมและป้องกัน



มลพิษทั้ง 5 มิติ (น้ำ อากาศ เสียง ชยะมูลฝอย และกากอันตราย) ล้วนเชื่อมโยงกัน การจัดการที่ต้นทาง การคัดแยกที่ถูกต้อง และการบำบัดที่มีประสิทธิภาพ คือเกราะป้องกันเดียวที่รักษาสุขภาพอนามัยของมนุษย์และคืนสมดุลให้สิ่งแวดล้อม