

ISSUE VOL.32 MAY - AUGUST 2015

ฉบับที่ 32 พฤษภาคม - สิงหาคม 2558

GREEN LINE

เส้นทางสีเขียว



DECODING PRAKSA LANDFILL

THE LESSON FROM WASTE TO NATIONAL'S AGENDA

ถอดรหัสบ่วงขยะแพรกษา

บทเรียนขยะสู่วาระแห่งชาติ



EDITORIAL ADVISERS

Pavinee Punnakanta
Sakol Thinagul
Sermiyot Sommun

EDITORIAL DIRECTOR

Bunpot Amaraphibal

EXECUTIVE EDITOR

Alongkot Srivijitkamol

EDITORIAL STAFFS

Rarai Thiangtham
Nuchanard Kraisuwansan
Chutha Keela
Hiran Chantana
Kanteepat Yookeaw

ENGLISH EDITION EDITORS

Chonticha Lermthong
Brian Berletic

THAI EDITORS

Anocha Pichaisiri
Gasara Kaewhan

PHOTO EDITOR

Roengchai Kongmuang

EDITORIAL SECRETARY

Tanat Chanhom

PRODUCER

Pafon Nextstep Company Limited
40/594 Prugsu B, Klong Sam,
Klong Luang Pathumthani 12120
Tel. +66 2 833 9884
Fax +66 2 833 9884
Email info.pafon@gmail.com

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ภาวิณี ปุณณกันต์
สากล ฐิณะกุล
เสริมยศ สมมัน

บรรณาธิการอำนวยการ

บรรพต อมราภิบาล

บรรณาธิการบริหาร

อลงกต ศรีวิจิตกรมล

กองบรรณาธิการ

เรไร เทียงธรรม
นุชนารต ไกรสุวรรณสาร
จutha กิฟ้า
หิรัณย์ จันทนา
กันตธีร์พัฒน์ อยู่แก้ว

บรรณาธิการภาษาอังกฤษ

ชลธิชา เหลิมทอง
ไบรอัน เบอเลติก

บรรณาธิการภาษาไทย

อนิชา พิชัยศิริ
เกศรา แก้วหาญ

บรรณาธิการภาพ

เริงชัย คงเมือง

เลขานุการกองบรรณาธิการ

ธันท์ จันทร์หอม

ผู้จัดทำ

บริษัท ปาฟอน เนกซ์สเตป จำกัด
40/594 พฤษภาฯ บี คลองสาม
คลองหลวง ปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2833 9884
โทรสาร 0 2833 9884
Email info.pafon@gmail.com

PUBLISHER

Department of Environmental Quality Promotion
Ministry of Natural Resources and Environment
49 Rama VI Soi 30, Rama VI Road., Bangkok 10400
Tel. +66 2 298 5628 Fax +66 2 298 5629
www.deqp.go.th, www.environnet.in.th

ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
49 พระราม 6 ซอย 30 ถนนพระราม 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2298 5628 โทรสาร 0 2298 5629
www.deqp.go.th, www.environnet.in.th

Copyright by the Department of Environmental Quality Promotion, Ministry of Natural Resources and Environment. Photographs copyright by Pafon Nextstep Co., Ltd. or right owners. Articles may be reproduced or disseminated for non-commercial purposes with cited credit to the Department of Environmental Quality Promotion. Reproduction of photographs must be by permission of right owners only. Opinions expressed in the articles in this journal are the authors' to promote the exchange of diverse points of view.

สงวนลิขสิทธิ์โดย กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สงวนลิขสิทธิ์ภาพถ่ายโดย บริษัท ปาฟอน เนกซ์สเตป จำกัด หรือเจ้าของภาพ สำหรับการพิมพ์เพื่อเผยแพร่ภาพถ่ายซ้ำต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ก่อนเท่านั้น โดยบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารนี้เป็นความคิดเห็นของผู้เขียน เพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่หลากหลาย

EDITORIAL



A landfill fire at Praksa in March 2014 is one of the lessons learned that caused a wider environmental movement raising garbage and waste as an urgent issue for the national agenda to be improved and properly managed. According to information from the Pollution Control Department, Thailand has 2,469 landfills and of these many landfills, more than 82% are mismanaged. This includes the landfill at Praksa in Muang Samut Prakan. The landfill fire there lasted many days and had a direct impact on the health of nearby communities as well as contaminating the surrounding environment.

Even though today the smoke at Praksa has subsided, the original blaze has sparked waste management as a serious national issue. It also sparked several laws that encourage better waste management at its source. Civil society was encouraged to be active in helping solve the problem by getting people to work together within their own communities.

The “Green Line” is about the solving of Praksa’s waste management problems as well as the way people and society perceive this problem and the solutions. It involves many dimensions amid the government and the public, and moves toward the proposal of a prototype for waste management. It is also about a small community with small people who helped each other overcome their waste management issues by separating waste at its source to reduce the overall waste management problem in the community. It is hoped that this all will open up to a wider perspective and change people’s perspective about waste, to see its management as a responsibility, and not to make “waste” to be “waste” easily, while standing together to reduce waste overall.

เพลิงไหม้บ่อขยะที่แพรกษาเมื่อเดือนมีนาคม 2557 ที่ผ่านมานับเป็นอีกหนึ่งบทเรียน ที่ก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง จนนำมาสู่การยกระดับให้เรื่องขยะกลายเป็นวาระเร่งด่วนของประเทศที่ต้องรีบแก้ไขและจัดการ จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษระบุว่า ทั่วประเทศมีบ่อขยะ 2,469 แห่ง ซึ่งกว่าร้อยละ 82 เป็นบ่อขยะที่ไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม นั่นก็หมายรวมถึงบ่อขยะที่แพรกษา จังหวัดสมุทรปราการ จากเหตุการณ์เพลิงไหม้บ่อขยะตลอดระยะเวลาหลายวันติดต่อกันได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและการปนเปื้อนมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม แม้ว่าควันไฟที่แพรกษาจะดับลงแล้ว แต่เป็นการจุดประกายให้เกิดการจัดการขยะในประเทศไทยอย่างจริงจัง โดยรัฐบาลเร่งออกโรดแมปการจัดการขยะแห่งชาติ รวมถึงกฎหมายอีกหลายฉบับที่จะส่งเสริมให้เกิดการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง สร้างความตื่นตัวให้กับภาคประชาสังคมและประชาชน ได้ร่วมมือกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนของตนเอง

วารสารเส้นทางสีเขียวฉบับนี้ได้ถอดรหัสปัญหาขยะที่แพรกษาตลอดจนนำเสนอแนวคิด มุมมองของผู้คนในสังคมที่มีต่อบริษัทขยะ และทางออกของการจัดการขยะในหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นบทบาทของภาครัฐและภาคประชาชน นำเสนอเบื้องต้นแบบของการจัดการขยะ รวมถึงบอกเล่าเรื่องราวของชุมชนและคนเล็กๆ ที่ช่วยกันจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง เพื่อลดปัญหาขยะที่จะเกิดขึ้นในชุมชน ด้วยหวังว่าจะช่วยเพิ่มมุมมอง ความคิด และปลดปล่อยอนาคตที่มีต่อขยะ ให้เปลี่ยนเป็นความรับผิดชอบในการจัดการขยะร่วมกัน ไม่ปล่อยให้ของเหลือใช้กลายเป็นขยะโดยง่าย และยกมือพร้อมเพรียงกันที่จะช่วยลดขยะ

CONTENTS

- 12 COVER STORY — DECODING PRAKSA LANDFILL
- 34 PHOTO ESSAY — WASTE PICKERS
- 54 YOUR POWER — AYUTTHAYA GREEN & CLEAN CITY
- 60 THE GUARDIAN — MY NAME IS TIWA TANG-ON
- 68 THINK DIFFERENT — WASTE TO ENERGY

สารบัญ

- 12 เรื่องจากปก — ถอดรหัสบ่อขยะแพรกษา
- 34 ภาพถ่ายเล่าเรื่อง — แรงงานคุ้ยขยะ
- 54 ปลุกพลัง — ออยุธยาเมืองประวัติศาสตร์ เมืองสะอาดปลอดภัยระดับแบบ
- 60 ผู้พิทักษ์ — ผมชื่อ ทิวา แต่งอ่อน
- 68 คิดต่าง — จากขยะสู่พลังงาน



8

+ IDEA . ไอเดียพลัส
BANHUNLEK
บ้านหุ่นเหล็ก

12

COVER STORY . เรื่องจากปก
DECODING PRAKSA LANDFILL
ถอดรหัสบ่อขยะแพรกษา

34

PHOTO ESSAY . ภาพถ่ายเล่าเรื่อง
WASTE PICKERS
แรงงานคุ้ยขยะ

40

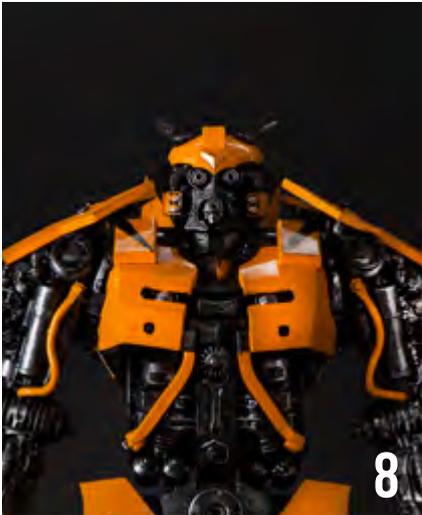
TODAY BEST . กุศเดชเบสท์
KITAKHYSHU, WASTE IS NOT WASTE
ศิลปะคือของเหลือใช้ไม่เรียกว่าขยะ

48

DID YOU KNOW? . รู้หรือไม่ว่า?
FOAM
โฟมพิษมิตรนิรันดร์

52

ECO SHOP .
ร้านค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



8



34



54



60



78

54

PEOPLE POWER . ปลุกพลัง
AYUTTHAYA GREEN & CLEAN CITY
อยุธยาเมืองประวัติศาสตร์
เมืองสะอาดปลอดภัยต้นแบบ

60

THE GUARDIAN . ผู้พิทักษ์
MY NAME IS TIWA TANG-ON
ผมชื่อ ทิวา แต่งอ่อน

66

THINK DIFFERENT . คิดต่าง
WASTE TO ENERGY
จากขยะสู่พลังงาน

74

LITTLE MAHINGSA . มหิงसान้อย
WASTE MANAGEMENT AT
TAK FA WICHAPRASIT SCHOOL, NAKHON SAWAN
การจัดการขยะ โรงเรียนตากฟ้าวิชาประสิทธิ์
จังหวัดนครสวรรค์

76

ENVIRONMENTAL EDUCATION .
สิ่งแวดล้อมศึกษา
ASEAN ENVIRONMENTAL EDUCATION
ACTION PLAN
แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาอาเซียน

78

EASY EASY .
ง่ายกว่าที่คิด

RECYCLE WASTE ขยะรีไซเคิล



RECYCLE WASTE

is used materials (waste) into new, useful products. This is done to reduce the use of raw materials that would have been used. Recycling items such as glass, paper, aluminium can, plastic and metal etc.

ขยะรีไซเคิล

คือ ขยะ ของเสีย หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ โดยนำมาแปรรูปเป็นวัตถุดิบ ในกระบวนการผลิต เช่น แก้ว กระดาษ กระจก เครื่องดื่ม เศษพลาสติก เศษโลหะ เป็นต้น

UTILIZED INDUSTRIAL RECYCLES IS **8.82** MILLION TONS

วัสดุรีไซเคิลในภาคอุตสาหกรรม มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ประมาณ 8.82 ล้านตัน



COMMUNITY RECYCLING IS **4.8** MILLION TONS

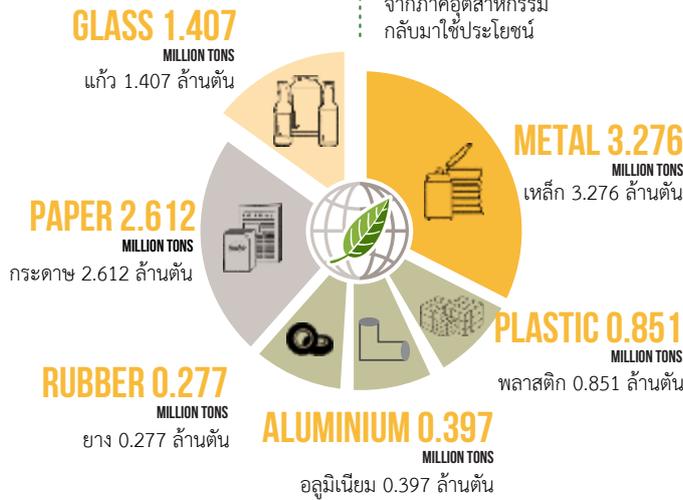
การนำมูลฝอยชุมชนกลับมารีไซเคิล 4.8 ล้านตันของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

UTILIZATION OF RECYCLABLE WASTE

การใช้ประโยชน์ขยะรีไซเคิล

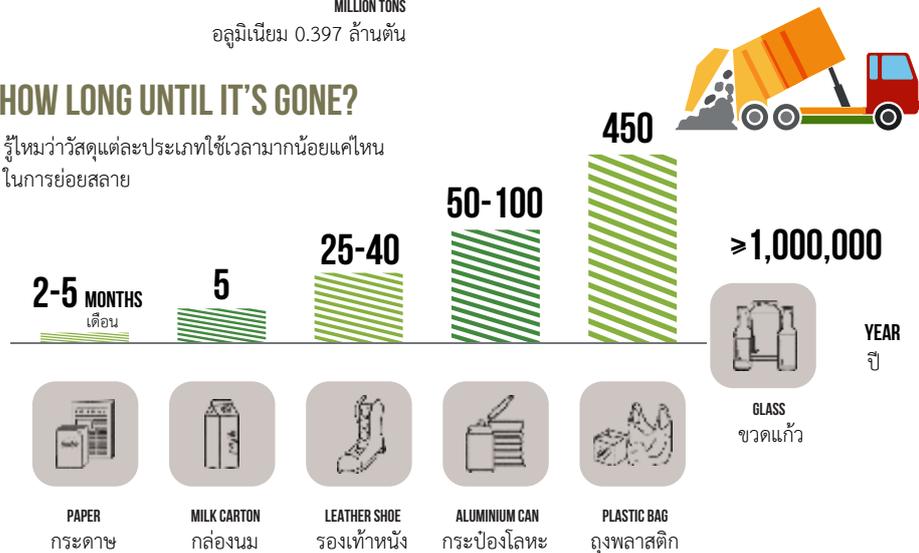
THE VOLUME OF THE UTILIZATION OF INDUSTRIAL WASTE

ปริมาณการนำขยะมูลฝอย จากภาคอุตสาหกรรม กลับมาใช้ประโยชน์



HOW LONG UNTIL IT'S GONE?

รู้ไหมว่าวัสดุแต่ละประเภทใช้เวลามากน้อยแค่ไหน ในการย่อยสลาย





BAHHUNPLEK

บ้านหุ้บหลัก

STORY JAME JULES, PHOTOS ROENGCHAI KONGMUANG
เรื่อง เจมส์ จูล ภาพ เรียงชัย คงเมือง

As the winter season approaches, many begin to think, “Where should we travel this winter?” Also with images and news published from all directions seeking to draw in tourists during the holidays, along with measures to boost tourism such as tax deductions have impressed people in and out of Bangkok who seem excited and happy as the traveling season approaches.

ช่วงฤดูกาลรับลมหนาวกำลังเริ่มต้นผู้คนต่างพากันถามว่า “หนาวนี้เที่ยวไหนดี” ประกอบกับภาพข่าวที่ต่างเผยแพร่สถานที่ต่างๆ ทิวสรวทิต ทำให้บรรดาแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ เริ่มมีนักท่องเที่ยวทยอยกันไปเยี่ยมเยียนในช่วงวันหยุด บวกกับมาตรการกระตุ้นการท่องเที่ยวด้วยสิทธิลดหย่อนภาษีเพิ่มเติมของการใช้จ่ายเพื่อการท่องเที่ยวด้วยแล้ว นับว่าถูกอกถูกใจประชาชนคนเมืองกันถ้วนหน้า ทั้งสถานที่ไกลและใกล้กรุงเทพฯ ต่างคูรีครื้นกับความหนาวที่กำลังมาเยือน

BUMBLEBEE

IF YOU DON'T RECEIVE US, WE BELIEVE THAT
THE WASTE WILL BE OVER THE WORLD!

หากพวกคุณไม่ฟื้นคืนชีพพวกเราแล้ว
เราเชื่อว่า ขยะจะครองโลก!



Banhunlek at Angtong, is just one such comfortable place to go, near Asia Highway Route 32. It's name alone may not sound attractive yet, but once you see the form this "steel" takes, from scrap metal and old engine parts, surely you will be stunned by the creativity of its owner and creator, PhaiRoj Thanomwong, who has been fascinated with model-making and metalworking since childhood.

Piroch is fond of model making indeed, and has long been driven to make sculptures of all kinds from old scrap metal. At first it started as a hobby, but soon people would come to buy Piroch's creations. Soon, his scrap metal art became famous, being exported around the world.

He proves that Thai craftsmanship is in no way inferior. So popular is his artwork he nearly cannot keep up with demand. His artwork ranges from 5 centimeters tall to gigantic sculptures up to 5 meters tall. He long maintained a sales business in Pattaya since 2000, but being from the Angtong area, decided to move his factory there starting in 2011 until present.

Banhunlek at Angtong is open to tourists who come to see his growing collection. Brought to life are characters ranging from superheroes to those found in film and in cartoons. These include characters from Transformers, The Hulk, Star Wars and more. Those who are really impressed can even buy one and take back with them as a gift, as it is not just an exhibition only. They are also welcomed to visit the factor and observe the production process at no extra expense.

"Most of the workers here I help out during the first stage of constructing a new piece and how to see the size and composition of each piece. But I also must give them space to think on their own. We work together and I help them develop their skills as craftsmen. After they have finished their first model, the next one will go faster and be easier. For example, the Optimus Prime that we are building is going to be 5 meters tall. It might take a month and a half to two months because we have a lot of young active people working on this project. For Bumblebee which we are using as the prototype, it may look a little similar but if you look closely at the legs you will see the difference" he said as he pointed out the differences between the models.

All the workers can be seen walking around searching for just the right scrap of metal from old cars and motorbikes, whether it's a gear, a ball of steel wool, chains that once linked things together - all then welded together to become a new product, one of their imagination.

บ้านหุ่นเหล็ก จังหวัดอ่างทอง เป็นอีกที่หนึ่งเดินทางไปมาสะดวก บนถนนสายเอเชียทางหลวงหมายเลข 32 กม. 55.5 พังจากชื่อแล้วไม่สะดุดหูเท่าไร แต่ถ้าได้ลองไปเห็นสิ่งประดิษฐ์จากเศษชิ้นส่วนอะไหล่เครื่องยนต์เก่าเหลือใช้แล้ว เชื่อว่าทุกคนต่างต้องตะลึงในความคิดสร้างสรรค์ของไฟโรจน์ ถานอมวงศ์ ผู้ซึ่งหลงใหลกับโมเดลหุ่นจำลองมาตั้งแต่เด็ก

ด้วยความชอบส่วนตัวเป็นแรงผลักดันที่ทำให้นายช่างอย่างไฟโรจน์ได้ลองทำหุ่นจากเศษเหล็กเก่าเหลือใช้ โดยใช้แบบจากโมเดลชิ้นเล็กๆ หลังจากนั้นเริ่มทำเป็นงานอดิเรกตั้งโชว์ไว้ที่บ้าน จนกระทั่งผู้คนผ่านไปมาสนใจและขอซื้อ ทำให้เศษเหล็กเหลือใช้ถูกแปลงโฉมกลายเป็นหุ่นเหล็กสินค้าชิ้นซื้องามีราคาและส่งออกไปขายยังหลายประเทศทั่วโลก

งานแฮนด์เมดจากฝีมือคนไทยนั้นไม่น้อยหน้าใครมียอดสั่งเข้ามาจนแทบผลิตไม่ทันกันเลยทีเดียว ลักษณะชิ้นงานเป็นหุ่นเหล็กตั้งแต่ขนาด 5 ซม. ไล่ขึ้นไปจนใหญ่มีมาบางตัวสูงถึง 5 เมตร จุดเล็กๆ กลายเป็นธุรกิจที่ผลิตงานวางขายในเมืองพัทยา มาตั้งแต่ปี 2543 ด้วยพื้นเพเป็นคนอ่างทองจึงย้ายโรงงานมาตั้งที่จังหวัดอ่างทองเมื่อปี 2554 จนถึงปัจจุบัน

สำหรับบ้านหุ่นเหล็กที่อ่างทองนั้นภายในได้เปิดแสดงให้นักท่องเที่ยวทั่วไปได้เข้าชมหุ่นเหล็กต้นแบบ ไม่ว่าจะเป็นเหล่าบรรดาฮีโร่ที่ถูกปลุกคืนชีพอีกครั้ง ทั้งจากภาพยนตร์และการ์ตูนที่หลายคนชื่นชอบ อย่าง Transformer, The Hulk สตาร์วอร์ ฯลฯ และใครที่สนใจชิ้นซื้องบก็สามารถซื้อเป็นของขวัญระลึกชิ้นเล็กกลับไปได้ ไม่เพียงแค่ส่วนจัดแสดงเท่านั้น นอกจากนี้ยังสามารถเยี่ยมชมโรงงานดูขั้นตอนกระบวนการผลิตแบบไม่มีปิดบังแต่อย่างใด

"ส่วนใหญ่ช่างที่นี่ผมจะคอยช่วยดูตอนขึ้นแบบตัวแรกและสอนให้เขาดูขนาดและการประกอบส่วนต่างๆ ของชิ้นงาน เราต้องเปิดโอกาสให้พวกเขาได้มีพื้นที่ในการคิด คือเราทำงานร่วมกัน และช่วยกันพัฒนาทักษะและมีมือด้วย หากแบบตัวแรกเสร็จแล้ว ตัวต่อไปก็จะทำได้ง่ายและเร็วขึ้น อย่างอ็อปติมิส ไพรม์ ที่กำลังประกอบนี้สูง 5 เมตร ก็น่าจะใช้เวลาประมาณเดือนครึ่งถึงสองเดือน มีหนุ่มไฟแรงคนนี้เป็นหัวหน้าโปรเจกต์ แต่อย่าง บัมเบิลบีตัวนี้เป็นต้นแบบกับตัวนั้นที่ทำขึ้นดูเฟินๆ นั้นจะเหมือนกัน ถ้าเราเจาะดูรายละเอียดแล้วช่วงท่อนขาจะต่างกันเห็นมั้ย" ไฟโรจน์เล่าพร้อมกับชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของหุ่นบัมเบิลบี 2 ตัวที่สร้างขึ้นจากเศษเหล็กเก่า

เหล่านายช่างต่างเดินหยิบเลือกเศษเหล็กในกระบะชิ้นส่วนของซากรถยนต์และมอเตอร์ไซด์เก่า ไม่ว่าจะเป็นเฟือง ฟันท้ายไล่ไปจนถึงลูกปืน และโช้ที่วางเรียงรายเหมือนสินค้าในร้านสะดวกซื้อ เพื่อนำมายึดเชื่อมประกอบกันจนกลายเป็นชิ้นงานที่จะสำเร็จด้วยจินตนาการของพวกเขา

"I'D LIKE TO HELP ENCOURAGE PEOPLE TO RECYCLE. YOU CAN TAKE ALL OF THESE THINGS AND MAKE SOMETHING TRULY AWESOME. YOU ADD VALUE TO SCRAPS THAT WOULD JUST BE WORTH A FEW 10'S OF BAH'T. SOME PEOPLE DON'T EVEN SEPARATE THEIR GARBAGE, JUST DUMP IT, AND I THINK THAT DOESN'T CREATE ANY VALUE AT ALL"

"ผมอยากให้ที่นี่เป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการนำเอาของไปรีไซเคิลใช้ หรือจะออกแบบแปลงโฉมเป็นโน่นนี่นั่นจะยิ่งดีเลย มันเพิ่มราคาได้มากทีเดียวไม่ใช่แค่แยกขายเป็นเศษซากเหล็กก็จะได้ราคาไม่กี่ปีกบาท หรือบางคนไม่แยกเลยใส่ลงถังอย่างเดียวไม่มีค่าเลยนะนั่น"



Some types of waste can easily be brought back into shape as part of the typical recycling process. But others require a more complicated process and can cost time and money. Maintaining an old machine or recycling it the traditional way is one option, but turning it into something unusual and interesting goes beyond the normal recycling process and is attractive to every customer out there these days.

ของเสียบางชนิดสามารถแปรรูปคืนได้ด้วยวิธีการต่างๆ แต่บางอย่างก็จำเป็นต้องใช้กระบวนการสลับซับซ้อน ด้วยค่าใช้จ่ายและเวลาที่แตกต่างกันออกไป การคงสภาพเอาไว้และนำมาเพิ่มมูลค่าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่คิดต่างด้วยการใส่ไอเดียสร้างสรรค์กลายเป็นสิ่งประดิษฐ์ จนทำให้ขยะเหล่านี้ดูแปลกตาและน่าสนใจมากกว่าแปรรูปด้วยวิธีธรรมดา และดูเหมือนจะตอบโจทย์กับทุกสังคมบริโภคนะนี่





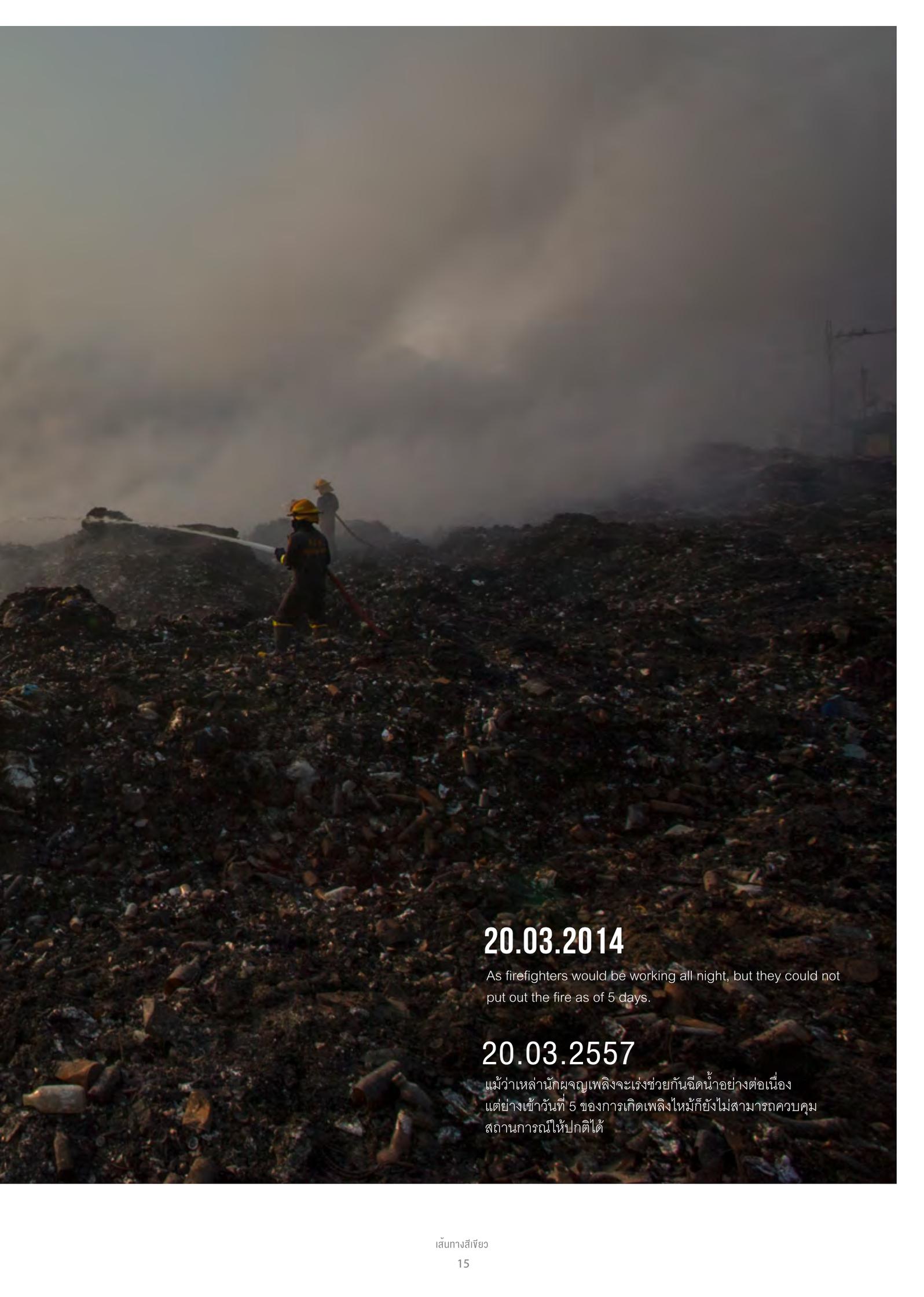
16.03.2014

Soldiers from Royal Thai Air Force and firefighters were also mobilized to battle the fire. Despite controlling the blaze, smoke continued billowing into the surrounding area.

16.03.2557

ทหารจากกองทัพอากาศและนักผจญเพลิงต่างช่วยกันระดมฉีดน้ำดับไฟที่กำลังลุกลาม จนกระทั่งเพลิงไหม้เบาบางลง แต่กลุ่มควันก็ยังคงลอยฟุ้งกระจายไปทั่ว





20.03.2014

As firefighters would be working all night, but they could not put out the fire as of 5 days.

20.03.2557

แม้ว่าเหล่านักผจญเพลิงจะเร่งช่วยกันฉีดน้ำอย่างต่อเนื่อง แต่อย่างเข้าวันที่ 5 ของการเกิดเพลิงไหม้ก็ยังไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ให้ปกติได้

DECODING PRAKSA LANDFILL

STORY RATTANASIRI PANICKUL, PHOTOS BUNDIT CHOTSUWAN

On March 16, 2014, Thailand witnessed a massive landfill fire where industrial and municipal solid waste covering over 153 rais at Moo 4, Soi Praksa 8 Muang District, Samut Prakan burned for days.

Huge clouds of noxious smoke billowed from the Praksa landfill, spreading out across the neighboring community, seriously threatening local villages including Thanyaporn, Sawasdee, Sahakornsansook, and Supalai. Smoke even travelled as far as the Bangna and Srinakarin areas!

The media covered this event widely, raising awareness not only about the suffering of the people around Praksa due to the fumes and smoke, but also of the dangers of such landfills in general.

During the blaze, the governor declared a radius of 1 km² around the landfill a national disaster zone and began evacuating the public from it due to health concerns.

“As the fire blazed, I felt a burning in my throat and developed a headache as I continued to inhale the smoke. I decided to evacuate my family immediately because I feared long-term health problems,” said Surapol Damrongsakul, a resident who lived near the burning landfill.

Nit Pintong, another resident in the village of Praksa stated, *“Our community received the full effect of the burning landfill. Not only smoke, but also poisonous ash which we had to*

clean from our home again and again. Even before the blaze, the smell was intense, especially during the rainy season.”

This awareness led to the creation of a growing group of people who eventually organized a seminar called the “Praksa Model.” It was a collaboration between scholars, the government, NGOs, and other elements from within civil society who sought to create a roadmap for improved national waste management to propose to the government of Prime Minister Prayuth Chan-Ocha and urgently resolve this issue.

A year after the blaze, even as the smoke has cleared, the problems of landfills still remain as does the challenge to improve national waste management policy in Thailand.

We must look at the past and move forward in the present, seeing the big picture of what we have done and what we still need to do in the future to solve this problem. There are lessons to be learned from Praksa’s landfill blaze regarding solutions for national waste management. Many different parties must understand and monitor this problem and work through the smoke of Praksa toward developing future solutions.

ถอดรหัส บ่อขยะแพรกษา

เรื่อง รัตนศิริ ศิริพานิชย์กุล ภาพ บัณฑิต โชติสุวรรณ

16 มีนาคม 2557 ประเทศไทยได้บันทึกเหตุการณ์เพลิงไหม้บ่อขยะที่คลองแพรกษา ระหว่างขยะชุมชนกับขยะอุตสาหกรรมใน “บ่อขยะ” ขนาดใหญ่พื้นที่กว่า 153 ไร่ ณ หมู่ 4 ซอยแพรกษา 8 ตำบลแพรกษา อำเภอมือง จังหวัดสมุทรปราการ

กลุ่มควันขาวโพนจากบ่อขยะแพรกษาขนาดใหญ่มีมาลอยแผ่ปกคลุมไปทั่วบริเวณ สร้างความเดือดร้อนให้กับชุมชนในละแวกใกล้เคียง ทั้งหมู่บ้านธัญพร หมู่บ้านสวัสดิ์ หมู่บ้านสหกรณ์แสนสุข หมู่บ้านศุภาลัย และหมู่บ้านพนาสนร์ที่น่าตกใจคือควันไฟได้ลอยไปไกลถึงย่านบางนาและศรีนครินทร์!

จากเหตุการณ์นี้สื่อทุกแขนงต่างประโคมข่าวความเดือดร้อนของชาวแพรกษา ด้วยภาพหมอกควันขนาดใหญ่ตั้งภูเขาเลากา ทำให้สังคมตื่นตัวต่อเหตุการณ์ครั้งนี้ และรู้สึกเป็นกังวลกับการที่ชาวแพรกษาได้รับทั้งผลกระทบด้าน “หมอกควัน” ที่ปกคลุม และ “กลิ่น” ที่คลุ้งไปทั่ว

ในช่วงเวลานั้นทางจังหวัดได้ประกาศให้พื้นที่ระยองรัศมี 1 ตารางกิโลเมตรจากบ่อขยะกลายเป็น “พื้นที่ภัยพิบัติฉุกเฉินระดับชาติ” พร้อมทั้งประกาศให้ประชาชนอพยพออกจากพื้นที่ชั่วคราว เพราะห่วงเกรงต่อผลกระทบทางสุขภาพที่อาจตามมา

“ขณะเกิดเพลิงไหม้ใหม่ๆ ผมรู้สึกแสบคอและปวดหัว เพราะสูดดมควันไฟเข้าไปมาก จากนั้นจึงต้องอพยพครอบครัวออกจากบ้านทันที กลัวว่าจะมีปัญหาสุขภาพระยะยาว” คุณสุรพล ดำรงสกุล ชาวบ้านที่อยู่ริมบ่อขยะเล่าถึงสิ่งที่เกิดขึ้น

คุณนิത്യ ปิ่นทอง ชาวบ้านแพรกษาอีกรายเล่าว่า “ชุมชนของเราได้รับผลกระทบเต็มๆ ไม่ใช่แค่ควัน แต่ทั้งเขม่าและฝุ่นเต็มบ้าน เปรอะเปื้อนไปหมด ต้องมาทำความสะอาดบ้านใหม่ นอกจากนี้ยังมีกลิ่นเหม็นเน่าของขยะที่โชยมาตามลม ซึ่งจริงๆ กลิ่นนี้มีมานานแล้ว ยิ่งช่วงหน้าฝนกลิ่นจะแรงมาก”

เสียงสะท้อนของชาวบ้านคนแล้วคนเล่านำไปสู่เวทีปัญหาระดับประเทศ มีการจัดสัมมนา “แพรกษาโมเดล” ขึ้นจากความร่วมมือของนักวิชาการ หน่วยงานภาครัฐ NGOs ภาคประชาชน และจัดทำโรดแมปการจัดการขยะแห่งชาติ โดยรัฐบาลพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา เพื่อหาทางออกในการแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน

มาในวันนี้ 1 ปีกว่าผ่านไป แม้ควันไฟในบ่อขยะแพรกษาจะเงียบสงบลงแล้ว แต่ทว่า “ปัญหาขยะระดับชาติ” เหมือนเป็นเชื้อไฟพร้อมที่จะลุกไหม้ขึ้นได้ในทุกขณะ และจำนวนขยะที่ถูกทิ้งมีมากขึ้นในแต่ละวันนั้นยังสร้างความกังวลใจให้กับคนไทยอยู่ตลอดเวลา

ต่อไปนี้เป็นบันทึกเรื่องราวบทเรียนจากบ่อขยะแพรกษาสู่ประเด็นการแก้ปัญหาขยะระดับประเทศ ที่หลายฝ่ายจับตามองว่า เราจะฝ่าวิกฤตกลิ่นและควันไฟจากกองขยะได้สำเร็จหรือไม่



THE ROOT PROBLEM OF PRAKSA LANDFILL

BEFORE
2002

This land was used for soil reclamation. This left a large hole, this site was left abandoned. It is only 2 kilometers from Praksa Soi 8.

2002

Later, in 2002, Mr. Krompol Sumutsakhon rented the area to establish a landfill facility. Villagers quickly became accustomed to seeing large trucks dumping trash there daily. The problem with this particular landfill is rooted in the fact that it was not managed according to standards. And because of this, it was ensured to pollute the air, water, and soil in and around the facility.



2011

Because of the pollute the air and water, the Subdistrict Administrative Organization (SAO) of Praksa temporarily closed the facility in 2011, erecting a fence and posting signs prohibited the land's use as a landfill.

2011

Nine months later, the landfill was back in operation when the SAO of Praksa approved a license essentially for an enterprise harmful to health, according to the Public Health Act for Entrepreneurs. The landfill quickly was overwhelmed again by daily dumping, fumes, and pollution.



2012

Villager complaints submitted to the SAO led once again in January 2012 to the examination of the facility, and once again its closer for illegally dumped industrial waste.

2012

In February, 2012 the Samut Prakan Provincial Industry Office approved a licence for "a factory of bio-organic fertilizer, plant soil from food waste, animal manure, and sewage sludge". The understanding was that the landfill would be replaced with a "fertilizer plant".



2012-
2013

Despite efforts by the government, illegal dumping at the site resumed. Illegal dumping of hazardous waste became such an issue, that villagers enlisted the help of the media, in particular, Channel 3, in order to raise the issue more publicly. When photos and footage of illegally dumped industrial waste, including wastewater, discarded computers, appliances, foam from the shoe industry, and other waste clearly unrelated to fertilizer production was aired, the SAO again asked that the facility operators address these concerns with a limit of 45 days imposed.

2014

In January, 2014 the SAO began prosecution of the facility's owner who pleaded guilty in violating the closure of the facility. A 2,000 THB fine and the temporary closure of the facility resulted.

THE LANDFILL FIRE AND ITS IMPACT ON PEOPLE

March
2014

The blaze started about 11.00 a.m. on March 16, 2014

16

The landfill erupted into a fire, causing smoke carried by the wind past more than 1,480 homes and polluting areas up to 20 kilometers away.

17

Firemen and more than 20 fire trucks rushed to the landfill site, covering over 100 rai. The situation was critical, the Samut Prakan governor ordered the creation of a temporary crisis center to deal specifically with the blaze and its effects.

18

The public was notified that a radius of 1.5 kilometers around the epicenter of the blaze was to be avoided due to hazardous fumes. People were evacuated from within this radius and everything with a 1 km² radius of the blaze was declared a "Disaster Zone"

19

The Department of Pollution Control said "Sulfur dioxide levels had far exceeded safe levels 2-4 parts per million (PPM) at 1 kilometer from the epicenter and 5-8 ppm 500 meters from the epicenter. Such levels are considered a serious health hazard."

7 day after blaze began, there are at least six communities and more than 1,300 people nearby that could be affected by toxic smoke.

22

In the wake of the disaster, officials in Samut Prakan began to look deeper into all landfills under its authority. This included examining licences for validity and putting measures in place to prevent another blaze like that at the Praksa site. They also sought funding from the Environment Fund to carry out reforms regarding waste management.



สาวลิกต้นตอปัญหา บ่อขยะแพรกษา



ก่อน
2545

ที่ดินนี้รกร้างเป็นหลุมลึกจากการขุดหน้าดิน
ไปขาย โดยตั้งอยู่ห่างจากปากซอยแพรกษา 8
ประมาณ 2 กิโลเมตร

2545

2545

เมื่อปี 2544 นายกรมยศ สมุทรสาคร ได้มาเช่า
ที่ดินเพื่อประกอบกิจการคัดแยกและฝังกลบขยะ
ชาวบ้านแถบนี้จึงมักเห็นรถคันโตนำขยะมาทิ้งทุกวัน
จนเป็นภาพที่ชินตา แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ บ่อขยะ
แห่งนี้ไม่มีการบริหารจัดการตามมาตรฐาน ทำให้
เกิดปัญหามลพิษทั้งกลิ่นเหม็นและมีน้ำเน่าขัง
ภายในบ่อ เนื่องจากไม่ระบบระบายน้ำ



2554

จากกลิ่นที่เหม็นและน้ำเน่าขัง
ทำให้ อบต. แพรกษาสั่งปิดบ่อขยะ
เมื่อเดือนมกราคม 2554 พร้อมทั้ง
สั่งให้ทำรั้วกันพื้นที่และติดป้าย
ห้ามทิ้งขยะบริเวณดังกล่าว

2554

9 เดือนต่อมา บ่อขยะก็กลับมาดำเนินกิจการอีกครั้ง
เมื่อ อบต. แพรกษาได้ออกใบอนุญาตให้ประกอบ
“กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ” ตาม พ.ร.บ.
สาธารณสุข ให้แก่ผู้ประกอบการ และเมื่อได้รับ
อนุญาตรถขยะคันแล้วคันเล่าก็เข้ามาทิ้งขยะ
และส่งผลให้เกิดกลิ่นเหม็นที่รุนแรงกว่าเดิม



2555

เดือนมกราคม 2555 ได้ลงพื้นที่ตรวจสอบ
อีกครั้ง หลังจากที่บ้านได้ร้องเรียน และพบว่า
มีการลักลอบทิ้งขยะอุตสาหกรรมลงในบ่อแห่งนี้
เนื่องจากมีเศษซากหนังและพลาสติกผสมปนเปื้อนอยู่กับ
ขยะชุมชน ดังนั้น ทาง อบต. ได้สั่งให้ผู้ประกอบการ
หยุดดำเนินการบ่อขยะทันที พร้อมทั้งให้กลบขยะ
ภายใน 15 วัน เพื่อลดกลิ่นเหม็น

2555

ในเดือนกุมภาพันธ์ 2555 สำนักงานอุตสาหกรรม
จังหวัด ก็ได้ออกใบอนุญาตประกอบกิจการ “โรงงาน
ทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ สารปรับปรุงดินจากอาหาร
มูลสัตว์ สิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอย กากตะกอน”
แก่ผู้ประกอบการ ทำให้เกิดความเข้าใจว่า
บ่อขยะแห่งนี้ได้กลายเป็น “โรงงานปุ๋ย” แล้ว



2555-
2556

แม้ว่าที่ผ่านมาหลายหน่วยงานพยายามเข้ามาจัดการปัญหา
แต่พบว่ามีการนำกากสีซึ่งเป็นขยะอันตรายจากโรงงานแห่งหนึ่ง
ในจังหวัดชลบุรีมาทิ้งที่นี่ และยังลักลอบทิ้งขยะอันตรายจาก
โรงงานอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง จนชาวบ้านได้เข้าแจ้งเบาะแส
กับทีมข่าวสถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3 และเมื่อภาพข่าวการลักลอบ
ทิ้งน้ำเสียอุตสาหกรรมและขยะอุตสาหกรรม เช่น ซากคอมพิวเตอร์
โฟมหุ้มตู้เย็น ฟองน้ำจากอุตสาหกรรมรองเท้า ฯลฯ ได้ถูกเผยแพร่
ออกไป อบต. แพรกษาก็ได้ถูกขึ้นมาตรวจสอบใหม่อีกครั้ง พร้อมทั้ง
สั่งให้ปรับปรุงพื้นที่ภายใน 45 วัน

2557

2557

อบต. แพรกษาได้แจ้งความดำเนินคดีกับผู้ประกอบการ
บ่อขยะในปลายปี 2556 โทษฐานฝ่าฝืนคำสั่งจันต้อง
มีการเปรียบเทียบปรับเป็นเงิน จำนวน 2,000 บาท
พร้อมทั้งออกคำสั่งให้หยุดดำเนินการใช้
สถานที่ในการประกอบกิจการรับทิ้งขยะ
เมื่อเดือนมกราคม 2557

เพลิงปะทุบ่งยะแพรกษา ผลกระทบปะทะประชาชน

มีนาคม
2557

เพลิงเริ่มลุกไหม้ช่วง 11 โมงเช้า วันที่ 16 มีนาคม 2557

16

เพลิงลุกไหม้ขึ้นกลางบ่อ และมีควันจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อบ้านเรือน กว่า 1,480 หลัง และ ลอยไปพื้นที่รอบนอก กว่า 20 กิโลเมตร

17

นักผจญเพลิงและรถดับเพลิงกว่า 20 คัน เร่งช่วยกันควบคุมเพลิง แต่สถานการณ์ ค่อนข้างวิกฤต ทำให้ผู้ว่าราชการจังหวัด สมุทรปราการได้จัดตั้ง "ศูนย์อำนวยการเฉพาะ ป้องกันและแก้ไขปัญหาเพลิงไหม้บ่อขยะแพรกษา" อย่างเร่งด่วน พร้อมขอกำลังพลและการสนับสนุน จากหลายหน่วยงาน

18

กรมควบคุมมลพิษแจ้งเตือนให้ ประชาชนในรัศมี 1.5 กิโลเมตร หลีกเลี่ยงการรับสัมผัสสารเคมี ในอากาศ โดยอพยพออกนอกพื้นที่ และผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ ประกาศให้พื้นที่ที่อยู่ในรัศมี 1 ตารางกิโลเมตร เป็น "พื้นที่ภัยพิบัติฉุกเฉินระดับชาติ"

19

กรมควบคุมมลพิษตรวจพบ ค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มากถึง 2-4 ส่วนในล้านส่วน (PPM) และ ในระยะ 500 เมตรจากจุดเกิดเหตุ ค่าก๊าซดังกล่าวเกินขีดจำกัด เป็นอันตรายมากต่อสิ่งมีชีวิต

ชาวบ้านกว่า 1,300 คน และ 6 ชุมชน ได้รับผลกระทบแบบเฉียบพลัน และตกลูกตาบวม 7 วัน

22

จังหวัดสมุทรปราการเร่งระดมพลนักผจญเพลิง และทหารบกกว่าหลายร้อยคนมาช่วยกันฉีดน้ำ อย่างต่อเนื่อง โดยใช้รถดับเพลิงมากถึง 56 คัน และ เฮลิคอปเตอร์ 2 ลำ พร้อมทั้งเครื่องบินสนับสนุน จากกองทัพอากาศ จึงสามารถควบคุมเพลิงได้

"THE PRAKSA MODEL"

SORTING THE GARBAGE PROBLEM

According to a Pollution Control Department survey, out of 2,496 landfills across Thailand, only 466 sites meet proper waste management standards. That means some 2,030 do not.

Another shocking statistic is that in only 2 years (2013-2014), there have been up to 20 landfill fires (5 in 2013, and 15 in 2014 between January and June).

These facts were discussed during the Ecological Alert and Recovery Thailand (EARTH) Foundation's seminar titled, "The Praksa Model: Management Approach to Landfills in Thailand" held on July 7, 2014 at Chulalongkorn University. The forum was held to gather opinions from various parties to resolve the Praksa landfill problem and problems like it found at landfills across the country which lack proper waste management practices.

Penchom Saetang, Director of the EARTH Foundation stated that *"the Praksa incident required participation from many parties, and could not be left solely to those directly affected by the disaster. She also stated that Praksa represented a much larger problem and that solving it required the assistance from multiple government agencies. It also required an increase to existing budgets laid out for this issue. She believes that the people directly affected by incidents like the Praksa blaze must be involved in developing solutions and defining how the budget allotted is used to implement them."*

Dr. Pichaya Rachadawong, Assistant Professor at the Department of Environmental Engineering at Chulalongkorn University also suggested steps to remove waste from the site to where it can be more safely managed, including off-site incineration and recycling, though these steps are admittedly costly.

There are also options discussed under the development of the Praksa Model that involve dealing with the landfill part by part and include concerns regarding groundwater. Hybrid models combining multiple options were also discussed which include both onsite improvements to the landfill and off-site management of waste.

Dr. Arpa Wangkiat, a professor at Rangsit University's Environmental Engineering Department, also offered advice at the seminar. She suggested that government agencies fundamentally change how they approach waste management, and that communities and organizations begin to view waste as a "precious resource" that can be reused and recycled. What is left, can then be processed through modern waste management methods. Another seminar attendee, Tara Buakamsri, Greenpeace Southeast Asia Campaign Director, added to Dr. Arpa's premise that in the past, Thailand has set goals for waste recycling at 28% but has only so far achieved 19%. Therefore, more emphasis should be placed on encouraging recycling as part of reforming waste management. He suggests that up to 26 times the energy wasted on burning PET plastic could be saved by recycling it instead.

Dr. Arpa also identified many challenges that still need to be met, particularly special interests that benefit from current waste management practices, the need for public awareness and participation regarding waste management, the monitoring and gathering of information to help inform planning used to prevent fires like that at Praksa, and the establishment of a national working group to address all of these issues and more.

Currently, the Department of Pollution Control, together with the National Council for Peace and Order (NCPO) are working on ways of solving many of these problems at a national level, and many measures have already been included in the national agenda.

However, in addition to these current measures, the public must also be included in the process, including communities directly affected by landfills who should be empowered to monitor and help provide oversight for these facilities.

The Praksa Anti-Landfill Network also used this forum to announce a proposal to the government and all other relevant authorities which includes the following 8 points:

1. Declare the Praksa area to be a "contaminated area for environmental restoration" and prohibit all activities except for restoration;

“แพรอกซาโมเดล” แนวทางทลายทางตัน ปัญหาขยะ

จากการสำรวจของกรมควบคุมมลพิษพบว่า ประเทศไทยมีบ่อขยะทั่วประเทศมากกว่า 2,496 แห่ง แต่มีบ่อขยะที่มีการจัดการขยะถูกต้องเพียงแค่ 466 แห่งเท่านั้น นั่นหมายความว่า มีบ่อขยะที่ไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องมากถึง 2,030 แห่ง!

ข้อมูลที่น่าสนใจคือ ในระยะเวลาเพียงแค่ 2 ปี (พ.ศ. 2556-2557) ประเทศไทยมีเหตุเพลิงไหม้บ่อขยะมากถึง 20 ครั้ง (ปี 2556 ทั้งหมด 5 ครั้ง และปี 2557 ตั้งแต่เดือนมกราคม - มิถุนายน 15 ครั้ง)

นี่คือข้อเท็จจริงที่มูลนิธิบูรณะนิเวศได้เปิดเผยในเวทีเสวนา “แพรอกซาโมเดลและแนวทางการจัดการบ่อขยะในประเทศไทย” ที่จัดขึ้นเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2557 เพื่อระดมความคิดเห็นจากหลายฝ่ายในการแก้ไขปัญหาบ่อขยะแพรอกซาโมเดลและบ่อขยะทั่วประเทศที่ยังไม่ได้รับการจัดการขยะที่ถูกต้อง

คุณเพ็ญนิม แชนด์ตั้ง ผู้อำนวยการมูลนิธิบูรณะนิเวศ แสดงความคิดเห็นถึงที่มาของการเกิด “แพรอกซาโมเดล” ว่า “การแก้ปัญหากรณีแพรอกซาต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย จะทำให้เป็นหน้าที่ของประชาชนไม่ได้ เพราะเรื่องนี้เป็นปัญหาใหญ่ การจัดการปัญหาต้องอาศัยความช่วยเหลือจากหลายหน่วยงาน และใช้งบประมาณที่สูงมาก ที่สำคัญคือ ชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาและตรวจสอบจนกระทั่งการแก้ไขปัญหาสิ้นสุดลง เพื่อให้มั่นใจว่าพวกเขาสามารถอยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงได้อย่างปลอดภัย นี่คือการอบโมเดลที่เราอยากให้เกิดขึ้น

ผศ.ดร. พิชญ รัชฎาวงศ์ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้เสนอวิธีการฟื้นฟูขยะ เพื่อแก้ไขปัญหาในระยะยาว 3 ทางเลือก ได้แก่

รูปแบบที่ 1 นำขยะออกไปจัดการด้านนอก โดยนำไปไว้ในหลุมฝังกลบแห่งใหม่ เมา หรือคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล ซึ่งวิธีนี้จะมีต้นทุนการดำเนินการที่สูง

รูปแบบที่ 2 ปรับปรุงบ่อปัจจุบันให้ดีขึ้นที่ละส่วน วิธีนี้ใช้ต้นทุนปานกลางถึงสูง ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ความแข็งแรงของพื้นดิน ปริมาณน้ำใต้ดิน

รูปแบบที่ 3 แบบผสมผสาน โดยนำขยะออกไปจัดการข้างนอก และปรับปรุงบ่อขยะปัจจุบันที่ละส่วน

ดร.อาภา หวังเกียรติ สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ได้เสนอความเห็นต่อเรื่องการจัดการขยะของประเทศว่า จะต้องจัดการกับหลักการและวิถีคิดของหน่วยงานรัฐ ชุมชน และองค์กรต่างๆ ให้มองขยะเป็น “ทรัพยากรที่มีค่า” สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ด้วยวิธีการรีไซเคิล จากนั้นจึงค่อยจัดการขยะในส่วนที่เหลือ ซึ่งความเห็นนี้ได้สอดคล้องกับความเห็นของคุณธรา บัวคำศรี ผู้อำนวยการฝ่ายรณรงค์ กรีนพีซ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่กล่าวเสริมว่า ที่ผ่านมามีประเทศไทยได้ตั้งเป้าหมายอัตราการรีไซเคิลขยะของประเทศไว้ที่ร้อยละ 28 แต่ในความเป็นจริงสามารถทำได้แค่ร้อยละ 19 เท่านั้น ดังนั้นจึงควรสนับสนุนให้มีการพิจารณารีไซเคิลขยะเป็นหนึ่งในแผนการจัดการขยะ เนื่องจากขยะสามารถช่วยอนุรักษ์พลังงานได้ เช่น หากเรารีไซเคิลพลาสติก PET แทนการเผา เราจะสามารถอนุรักษ์พลังงานได้ถึง 26 เท่า

ดร.อาภา ยังกล่าวถึงความท้าทายในหลากหลายประเด็น ได้แก่ การเอาชนะผลประโยชน์ที่อยู่เบื้องหลังการจัดการขยะ การคิดเทคนิคในการจัดการขยะในรูปแบบที่ประชาชนสามารถมีส่วนร่วมได้ การเปิดเผยข้อมูลที่ชัดเจน การติดตามตรวจสอบบ่อขยะ การวางแผนป้องกันการเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้อย่างรัดกุม และการจัดตั้งคณะทำงานระดับชาติ ซึ่งประเด็นนี้ กรมควบคุมมลพิษร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้เข้าไปดำเนินการร่วมกับคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะระดับประเทศแล้ว โดยในปัจจุบันปัญหาขยะได้ถูกบรรจุเป็นวาระแห่งชาติ

อย่างไรก็ตามประเด็นการจัดตั้งคณะทำงานระดับชาติ รวมถึงการกำหนดกระบวนการและขั้นตอนการแก้ไขปัญหา ชุมชนจะต้องเข้าไปมีส่วนร่วมและสามารถเข้าไปตรวจสอบขั้นตอนและข้อมูลต่างๆ ได้อีกทั้งจะต้องมีการเปิดเผยข้อมูลการทำงาน มีการรายงานความคืบหน้าต่อสาธารณะ และมีการเยียวยาผู้ประสบภัย

ในส่วนของการช่ยประชาชนต่อต้านบ่อขยะแพรอกซา ได้ใช้เวทีนี้เป็นพื้นที่บอกเล่าข้อเสนอที่จะยื่นต่อรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในบริเวณบ่อขยะแพรอกซา จำนวน 8 ข้อ คือ

1. ประกาศให้บริเวณดังกล่าวเป็น “พื้นที่ปนเปื้อนเพื่อการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม” และห้ามประกอบกิจการอื่นใดนอกจากการฟื้นฟู

2. Revoke all licences for activities at the landfill that will affect human health;
3. Use recognized standards to decontaminate the area;
4. Construct a 1.2 meter fence around the facility to protect it, but so that locals can visibly see the area and monitor clean-up efforts;
5. Set up committees for 4 different groups including local people affected, entrepreneurs, civil society organizations, and government authorities to monitor and evaluate progress made in the clean-up effort;
6. Protect the welfare and safety of the Praksa Anti-Landfill Network and all others who have raised concerns regarding it;
7. The improvement of existing laws to take into consideration current events, and their timely and effective enforcement as required and;
8. The continued declaration of the Praksa landfill as a disaster area based on verified facts regarding victims of the landfill's effects.

In an attempt to resolve the problem, the Government Pollution Control Department has indicated that it will attempt to have waste removed from the Praksa landfill and handled off-site within 2 years, but this proposals leaves 3 questions:

1. Will the removal of waste from Praksa simply create a problem at another location?
2. Will it be possible to track the removed waste and monitor the process with which it is managed?
3. After the waste is removed from Praksa, what will become of the land?

Current residual waste at Praksa landfill has already been managed by using soil to cover the pond.





2. ยกเลิกและห้ามออกไปอนุญาตประกอบกิจการทุกประเภทในพื้นที่บ่อขยะที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

3. พื้นฟูการปนเปื้อนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

4. ผู้ประกอบการหรือเจ้าของที่ดินจะต้องทำรั้วสูงไม่เกิน 1.2 เมตรจากพื้นดิน และเปิดทัศนวิสัยให้ชาวบ้านมองเห็นได้จากภายนอก เพื่อให้ชุมชนติดตามตรวจสอบการฟื้นฟูได้

5. มีคณะกรรมการอย่างน้อย 4 ฝ่าย ได้แก่ ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ประกอบการ ภาคประชาสังคม และหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง มากำกับติดตาม ตรวจสอบและประเมินการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อนทุกขั้นตอน

6. มีหลักประกันคุ้มครองสวัสดิภาพของเครือข่ายต่อต้านบ่อขยะแพรกษา และประชาชนที่ออกมาเรียกร้องทุกกรณี

7. แก้ไขปรับปรุงกฎหมายให้สอดคล้อง เท่าทันกับเหตุการณ์ในปัจจุบัน โดยสามารถบังคับใช้ได้ทันทีและมีประสิทธิภาพ

8. ขอให้ประกาศพื้นที่ภัยพิบัติเพิ่มเติมและออกไปรับรองให้ประชาชนผู้ประสบภัยจากบ่อขยะตามความเป็นจริง

ด้านความพยายามในการแก้ไขปัญหาของภาครัฐ กรมควบคุมมลพิษได้ระบุว่าจะมีการนำขยะไปจัดการยังแหล่งอื่น โดยจะพยายามขนขยะในบ่อให้หมดภายใน 2 ปี แต่การแก้ปัญหาด้วยวิธีนี้ยังมีคำถามที่ต้องการคำตอบอยู่ 3 ข้อ คือ

1) จะขนย้ายขยะไปที่ไหน แล้วขยะจะไปก่อปัญหาให้กับพื้นที่อื่นอีกหรือไม่

2) สามารถตรวจสอบการจัดการขยะได้หรือไม่อย่างไร

3) เมื่อขนขยะออกจากบ่อแล้ว จะพัฒนาพื้นที่บ่อขยะแพรกษาต่อไปอย่างไร

ปัจจุบันขยะตกค้างที่บ่อขยะแพรกษาได้รับการจัดการและได้นำดินมากลบทับปากบ่อเต็มพื้นที่เรียบร้อยแล้ว

The Department of Industry has set a policy for the strict control of the disposal of industrial waste from various factories and would like to see the policy implemented within 2 months, but there are still problems that will have to be resolved.

Even if this forum produces guidelines in the better handling of waste there are still questions that need to be answered and much debate in order to arrive at the best possible outcome. One of the most important factors in arriving at that outcome is the villagers themselves who have directly involved themselves in the issue.

WILL TO FIGHT EMERGES AFTER THE SMOKE CLEARS

The Praksa landfill blaze created an environmental disaster local villagers faced for a week. The villagers must fight back through legal means, relying on the law for hope.

Members of the Praksa Anti-Landfill Network sued the owners of the landfill at the administrative court in Samut Prakan for abusing the Enhancement and Conservation of the National Environmental Quality Act B.E. (NEQA 1992),

seeking damages of 100,000 THB per plaintiff in the case. They also sought to ask the owners to end operations at the facility and restore the area so that it no longer posed a threat to nearby residents. But case could not be settled.

Mr. Suchart Nakhok, president of the Praksa Anti-Landfill Network, said regarding progress surrounding the Praksa landfill includes the creation of a working group for remediation and includes academic experts on technical landfill issues, the EARTH Foundation, the Deputy Governor of Samut Prakan, the Praksa SAO, the Pollution Control Department, the Department of Environmental Quality Promotion, the Regional Environment Department 6, and the Lawyers Council of Thailand.

This working group plans to restructure 4 main issues:





สำหรับกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้มีการกำหนดนโยบายการควบคุมการกำจัดกากอุตสาหกรรมจากโรงงานต่างๆ อย่างเข้มงวดมากขึ้น โดยจะเร่งรัดให้เกิดนโยบายภายใน 2 เดือนหลังจากเวทีนี้ แต่มีปัญหาคือจะต้องหาทางออกต่อไปว่า จะจัดการกับกากขยะสุดท้ายที่เกิดขึ้นจากการรีไซเคิลอย่างไร

แม้ว่าเราจะได้แนวทางบางส่วนในการจัดการขยะจากเวทีนี้ แต่ทว่าก็ยังมีความต้องการหาคำตอบอีกมากมาย ซึ่งจะต้องถกเถียงกันเพื่อให้ได้ทางออกที่ดีที่สุดในอนาคต แต่ไม่ว่าหนทางนั้นจะออกมาในรูปแบบใด หัวใจสำคัญที่สุดก็คือการให้ชาวบ้านได้มีส่วนร่วมในการทลายปัญหานั้นในทุกขั้นตอน

การต่อสู้เพื่อสิทธิชุมชน ภายหลังหมอกควันเจือจาง

นับตั้งแต่เกิดเรื่องราวของเปลวเพลิงที่แผดเผากองขยะ จนนำมาสู่ความหายนะทางสิ่งแวดล้อมที่พวกเขาต้องแบกรับในระดับวิกฤติยาวนานกว่า 1 สัปดาห์ ก็ถึงเวลาที่ชาวบ้านต้องยื่นหยัดต่อสู้อย่างถึงที่สุด ด้วยวิธีการทางกฎหมายซึ่งเป็นที่พึงสำคัญที่พวกเขาฝากความหวังไว้

ชาวบ้านซึ่งเป็นสมาชิกเครือข่ายประชาชนต่อต้านบ่อขยะแพรงษาได้รวบรวมรายชื่อเป็นโจทก์ยื่นฟ้องผู้ประกอบการโทษฐานละเมิด พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จากกรณีเหตุเพลิงไหม้บ่อขยะแพรงษา โดยเรียกร้องให้จำเลยร่วมกันรับผิดชอบชดเชยค่าสินไหมทดแทนและค่าเสียหายแก่โจทก์ที่ยื่นฟ้องรายละ 100,000 บาท พร้อมทั้งให้จำเลยหยุดประกอบกิจการและดำเนินการฟื้นฟูระบบนิเวศบริเวณบ่อขยะให้มีสภาพปลอดภัยต่อการอยู่อาศัยในพื้นที่โดยรอบบ่อขยะ ส่วนคดีความนั้นยังไม่สามารถหาข้อยุติได้

นายสุชาติ นาคนก ประธานเครือข่ายประชาชนต่อต้านบ่อขยะแพรงษาได้เล่าว่า ที่ผ่านมามีการจัดตั้งคณะทำงานฟื้นฟูบ่อขยะแพรงษา ซึ่งประกอบด้วยนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูบ่อขยะฝังกลบ มูลนิธิบูรณะนิเวศ รองผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ อบต.แพรงษา กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 และสภาพนายควม มาร่วมกันวางแผนฟื้นฟูบ่อขยะแพรงษา จนได้แผนฟื้นฟู 4 ประเด็น

4 MAIN ISSUES RESTRUCTURE PLANNING

1. The management of floating water waste;
2. Wastewater management at the landfill;
3. Management of chemical residues in the soil and;
4. Environmental management around the landfill. In practice, these issues may require significant financial support that so far has not been fully acquired.

The working group has so far calculated the quantity of waste in the on-site pond as well as data used to award contracts to remove waste from the site. Data has also been collected regarding the conversion of waste into refuse-derived fuel (RDF) for another contract. As of September 30, 2015, bidding is expected to take place within the next 2 months.

(Remark -- Information update on September 30, 2015)

Mr. Suchart added that money made during the process will be used in restoration activities. Additional money may be required from supporting government agencies and the owners of the landfill. Regarding sought compensation, Mr. Suchart explained that it may be impossible for the defendants to pay 100,000 THB per plaintiff. The prosecution may have to instead determine the amount of money that is actually required to implement the solutions proposed by the working group. While people wait for the Praksa landfill trial to move forward, they can join a nationwide effort to improve waste management led by the "Network of Eastern Friends," seeking to follow up on waste management problems across multiple provinces. A powerful part of moving this agenda forward is hearing directly from the people affected by pollution and mismanagement at landfills.

FROM PRAKSA LANDFILL TO A NATIONAL WASTE MANAGEMENT AGENDA: WHAT IS THE PROPER CONCLUSION?

"Of course the Praksa landfill disaster has served to accelerate efforts to improve national waste management policy, according to Penchom Saetang, Director of the EARTH Foundation. It has helped keep a national roadmap on track to address the hundreds of other landfills across the country that, like Praksa, are disasters waiting to happen. The roadmap has been approved for implementation by the current government through the NCPO, and includes measures to dispose of more than 28 million tons of waste a year starting in 2017 by way of biomass power plants. The first areas this roadmap will be implemented in is include Ayutthaya, Saraburi, Lop Buri, Nakhon Pathom, Pathum Thani, and Samut Prakan." Penchom said

Penchom remarked that *"the roadmap was divided into short and long-term goals. Short-term measures are envisioned to be completed within a year by the roadmap but Penchom believes it will probably take longer. She also expects the use of power plants as part of waste management to require large investments. In some areas, she believes power plants may not be entirely suitable, and so certain aspects of the roadmap must be reevaluated."*

Penchom also makes the important point that *"waste management does not need to wholly depend on power plants, because there are other methods that can be used. Power plants can be constructed, she says, but perhaps not as many as indicated in the roadmap."*

Today, locals in Praksa and in other areas affected by landfills are waiting to see the new pattern national waste management takes in the near future. In the meantime, they hope to solve their own problems soon and provide a cleaner, healthier, and safer environment for their children and their nation.

แผนฟื้นฟูบ่อขยะแพรกษา

- 1) การจัดการขยะลอยน้ำที่อยู่ที่ผิวน้ำ
- 2) การจัดการน้ำเสียในบ่อขยะ
- 3) การจัดการตะกอนสารเคมีที่ตกค้างอยู่ที่หน้าดิน
- 4) การจัดการสิ่งแวดล้อมรอบบ่อขยะ โดยการจัดการสิ่งแวดล้อมรอบบ่อขยะจะกำกับการศึกษาเป็นงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ เนื่องจากในทางปฏิบัติจริงอาจต้องใช้งบประมาณที่สูงมาก ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มียกงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอสำหรับการจัดการในประเด็นนี้

ส่วนความคืบหน้าเรื่องการจัดการขยะในบ่อขยะแพรกษาคณะทำงานฟื้นฟูได้มีการวางแผนว่าจะมีการคำนวณปริมาณขยะในบ่อเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการเปิดประมูลเพื่อให้บริษัทเอกชนที่รับกำจัดขยะ ทำการประกวดราคาเพื่อนำขยะมาทำเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่ง (RDF) โดย ณ ปัจจุบันได้มีการคำนวณปริมาณขยะ ส่งข้อมูลให้ศาลพิจารณา และดำเนินการแจ้งเรื่องการเปิดประมูลเรียบร้อยแล้ว ซึ่งคาดว่าจะในอีก 2 เดือน จะทราบผลการประมูล

(หมายเหตุ สัมภาษณ์ข้อมูลเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2558)

คุณสุชาติได้เปิดเผยเพิ่มเติมว่า เงินที่ได้จากการเปิดประมูลในครั้งนี้จะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการฟื้นฟูน้ำเสียในบ่อขยะ แต่ถ้าหากเงินไม่พอก็อาจจะต้องขอรับการสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติมจากหน่วยงานภาครัฐและเจ้าของบ่อต่อไป และส่วนของเงินเยียวยานั้นเป็นไปไม่ได้เลยว่าจำเลยจะยอมจ่ายเงินค่าเยียวยารายละ 100,000 บาทตามที่ฟ้องไปในรอบแรก ดังนั้นคงต้องพิจารณากันใหม่ว่าตัวเลขค่าเยียวยาใหม่ควรเป็นเงินเท่าไร สิ่งที่ชาวบ้านพอจะทำได้ในตอนนี้คือ ไปร่วมขบวนการจัดการปัญหาขยะในระดับประเทศกับเครือข่ายเพื่อนตะวันออก วาระเปลี่ยนตะวันออก 8 จังหวัด และ เครือข่ายประชาชนศึกษาและติดตามปัญหาขยะ 9 จังหวัด 16 พื้นที่เพื่อร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการให้ข้อคิดเห็นต่อร่าง พ.ร.บ.การบริหารจัดการขยะแห่งชาติที่จัดทำโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยหวังเพียงว่าเสียงเล็กๆ จากประชาชนผู้เคยได้รับผลกระทบทางมลพิษจากบ่อขยะอย่างพวกเขา จะสามารถเป็นพลังส่วนหนึ่งในการจัดการขยะอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

จากบ่อขยะแพรกษา สู่วาระการจัดการขยะแห่งชาติ อะไรคือบทสรุปที่เหมาะสม?

“แน่นอนว่าบ่อขยะแพรกษาคือตัวกระตุ้นและเปิดประเด็นเร่งรัดให้เกิดวาระการจัดการขยะแห่งชาติ ซึ่งแต่เดิมที่ปัญหาบ่อขยะฝั่งกลบที่มีอยู่ทั่วประเทศกว่า 2,496 หลุม ได้ถูกหมกหมมเอาไว้ นานจนกระทั่งมีเหตุการณ์ไฟไหม้บ่อขยะแพรกษา แต่อย่างไรก็ตามปัญหาบ่อขยะอีกหลายพื้นที่ก็เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่ทำให้คณะรักษาความสงบแห่งชาติ หรือ คสช. ประกาศให้การจัดการขยะเป็นวาระแห่งชาติ และเห็นชอบให้ดำเนินการตามโรดแมปตั้งแต่วันที่ 26 สิงหาคม 2557 เป็นต้นมา โดยตั้งเป้าหมายว่าจะกำจัดขยะสะสมจากทั่วประเทศกว่า 28 ล้านตันให้หมดภายในปี 2560 ด้วยวิธีกำจัดผ่านทางโรงไฟฟ้าชีวมวลจากขยะ ซึ่งในเบื้องต้นได้มีการวางแผนให้มีการเร่งแก้ไขปัญหาวิกฤติใน 6 จังหวัดที่มีขยะมูลฝอยตกค้างสะสม ได้แก่ จังหวัดอยุธยา นครปฐม สระบุรี ลพบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ” คุณเพ็ญโฉมกล่าวสรุปถึงกรณีบ่อขยะแพรกษา

“แผนการสร้างโรงไฟฟ้า และศูนย์การจัดการขยะแบบครบวงจรเป็นแผนที่ต้องใช้เม็ดเงินการลงทุนที่สูงมาก ในขณะเดียวกันการสร้างโรงไฟฟ้าขยะที่วางในโรดแมปหลายพื้นที่ก็ไม่ได้มีความเหมาะสมและไม่ใช่วางออกที่ถูกต้อง จึงคิดว่าน่าจะต้องมีการทบทวนโรดแมป และประเมินว่าวิธีไหนที่มีความเหมาะสมและถูกต้องตามหลักการที่ควรจะเป็น เพราะแผนที่ได้สร้างความขัดแย้งให้กับหลายพื้นที่ เนื่องจากชาวบ้านหลายพื้นที่ที่ต้องการโรงไฟฟ้าขยะ”

สุดท้ายได้ฝากแนวคิดสำคัญไว้ว่า “การกำจัดขยะไม่จำเป็นต้องกำจัดด้วยวิธีการเผาและการสร้างโรงไฟฟ้า เพราะยังมีอีกหลายวิธีที่สามารถทำได้และมีความเหมาะสม เราไม่ควรยึดติดกับคำตอบที่สำเร็จรูป เรื่องของการสร้างโรงไฟฟ้าขยะอาจจะมีการสร้างตามแผนโรดแมปได้ แต่ไว้ในแง่ของปริมาณอาจจะไม่ต้องเยอะขนาดที่วางแผนไว้ในโรดแมป”

ทุกวันนี้ชาวบ้านที่แพรกษาและในพื้นที่อื่นๆ กำลังรอดูต่อไปว่า การจัดการปัญหาขยะระดับชาติจะมีทิศทางอย่างไรต่อไป เป็นไปตามโรดแมปที่วางไว้หรือไม่ อย่างไร และในขณะเดียวกันพวกเขาก็มีความหวังว่า ปัญหาผลกระทบที่พวกเขา กำลังเผชิญหน้าอยู่นั้น จะได้รับการปลดล็อกในเร็ววัน เพราะสิ่งที่สำคัญสำหรับพวกเขาก็คือ การขจัดมลพิษและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับลูกหลาน

ROADMAP

URGENT WASTE MANAGEMENT

BUDGET 526.94 MILLION BAHT

URGENT PERIOD: 6 MONTHS

TARGET AREA: 11 PROVINCES
DISPOSAL OF OLD WASTE IN 6 PROVINCES
NEW PILOT WASTE MANAGEMENT PROGRAM
IN 5 PROVINCES



MEDIUM TERM PERIOD: 1 YEAR

TARGET AREA: 20 PROVINCES



LONG TERM PERIOD:
MORE THAN 1 YEAR

CONTINUE WASTE MANAGEMENT
ACROSS REMAINING 46 PROVINCES



3

GOVERNOR REGULATORY OVERVIEW WITH BOARD
TO DRAFT OVERALL PLAN

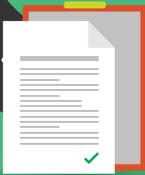
2

MANAGE LANDFILLS WHERE THERE CURRENTLY
IS NOT A PROPER DISPOSAL SYSTEM

1

DO NOT DUMP WASTE IN PUBLIC AREAS

SEPARATE WASTE AT ITS SOURCE



4

CREATE MASTER PLAN FOR
WASTE MANAGEMENT

5

SEPARATE WASTE AT
ITS SOURCE

6

FIND NEW SOLID WASTE MANAGEMENT
SOLUTIONS



8

ENCOURAGE PRIVATE INVESTMENT AND OPERATION
OF FACILITIES WITH STATE OVERSIGHT

7

ESTABLISH HAZARDOUS WASTE
MANAGEMENT SYSTEM



9

BUILD UP DISCIPLINE AMONG THE PEOPLE OF THE NATION
REGARDING SUSTAINABLE WASTE MANAGEMENT



10

SUSTAINABLE WASTE MANAGEMENT THROUGH GREATER AWARENESS
ABOUT WASTE AT ITS SOURCE AS WELL AS PACKAGING DESIGN.

ROADMAP

จัดการปัญหาขยะเร่งด่วน

งบ 526.94 ล้านบาท

ระยะเร่งด่วน ใน 6 เดือน

พื้นที่เป้าหมาย 11 จังหวัด
กำจัดขยะเก่าใน 6 จังหวัด
นำร่องจัดการขยะรูปแบบใหม่
5 จังหวัด



ระยะปานกลาง ใน 1 ปี

พื้นที่เป้าหมาย 20 จังหวัด



ระยะยาว 1 ปีขึ้นไป

ดำเนินการต่อในจังหวัดที่เหลือ
อีก 46 จังหวัด



3

ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดกำกับดูแลภาพรวม
และมีคณะกรรมการกำแผนภาพรวม

2

จัดการบ่อขยะเดิมที่ดำเนินการไม่ถูกต้อง

1

ห้ามทิ้งขยะเทกองกลางแจ้ง



4

ทำแผนแม่บทการจัดการขยะ

5

คัดแยกขยะจากต้นทาง

6

หารูปแบบใหม่ๆ ในการจัดการขยะชุมชน



8

ส่งเสริมให้เอกชนลงทุนและดำเนินการ
รัฐทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบ

7

สร้างระบบจัดการของเสียอันตราย



9

สร้างวินัยคนในชาติสู่การจัดการที่ยั่งยืน



10

จัดการขยะอย่างยั่งยืนโดยคำนึงถึงการจัดการขยะ
ตั้งแต่ต้นทางถึงการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ORGANIC WASTE

ขยะอินทรีย์

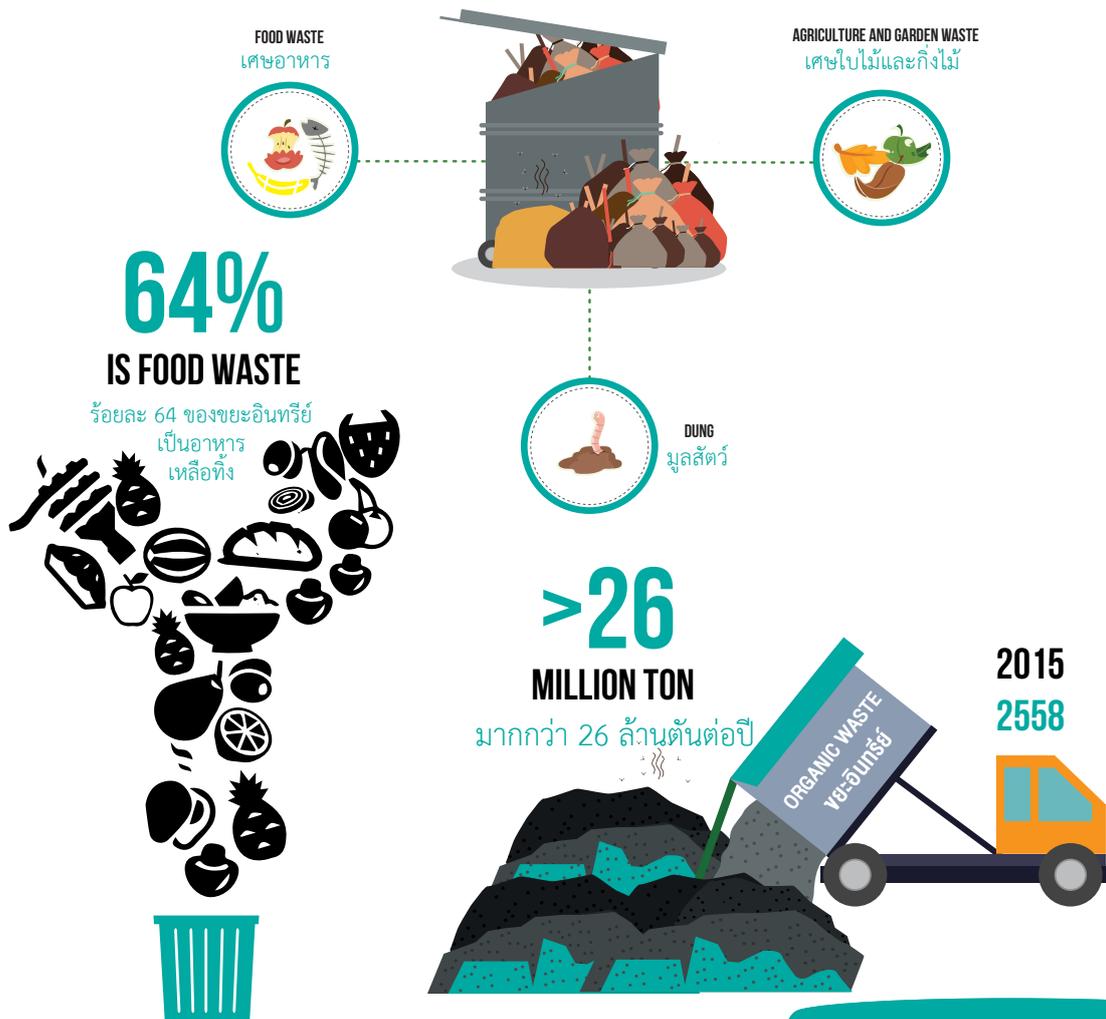


ORGANIC WASTE

Organic waste is biodegradable material that comes from plants or animals such as food agriculture and garden waste, and sewage, dung etc. 64% of the national solid waste is food.

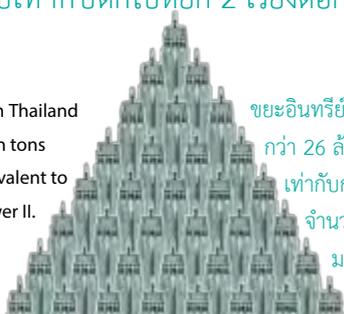
ขยะอินทรีย์

คือขยะที่เน่าเสียและสามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เศษใบไม้ กิ่งไม้ มูลสัตว์ เป็นต้น เป็นขยะที่พบมากที่สุดกว่าร้อยละ 60 ของขยะทั้งหมด โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 64 ของขยะอินทรีย์เป็นประเภทอาหารเหลือทิ้ง



EQUIVALENT TO **136** BAIYOK TOWER II
หรือเทียบเท่ากับตึกใบหยก 2 เรียงต่อกัน 136 ตึก

Organic waste in Thailand is over 26 million tons per year or equivalent to 136 Baiyoke tower II.



ขยะอินทรีย์ในประเทศไทยมีปริมาณกว่า 26 ล้านตันต่อปี หรือมีปริมาณเท่ากับการนำตึกใบหยก 2 จำนวน 136 ตึก มาเรียงต่อกัน

Organic waste can be transformed to valuable biogas and fertilizer or biogas produced from waste is able to generate electricity.

ขยะอินทรีย์มีค่าสามารถนำมาทำปุ๋ยและก๊าซชีวภาพ นอกจากนี้ก๊าซชีวภาพที่เกิดจากขยะอินทรีย์สามารถนำมาผลิตไฟฟ้าได้ด้วย



PHOTO ESSAY . ภาพถ่ายเรื่อง





WASTE PICKERS

แรงงานคุ้ยขยะ

STORY AND PHOTOS ROENGCHAI KONGMUANG

เรื่องและภาพ เรียงชัย คงเมือง

Women laborers who have been unemployed for 20 years, now climb a mountain of garbage made of waste from a nearby city. While sorting through this garbage they can find enough items of value to improve their own lives and that of their families. Debt can be paid off in just two months of work like this.

แรงงานหญิงผู้ทำทลายโลกนอกระบบการจ้างงานมานานกว่า 20 ปี ด้วยการออกผจญภัยไปบนซากอารยวัตถุเหลือทิ้งจากเมืองใหญ่ใกล้กับมหานครกับอาชีพพนักงานคัดแยกที่ทำให้ขยะคืนคุณค่า และทำให้เธอและครอบครัวรวมถึงญาติพี่น้องลืมตาอ้าปากได้มากกว่าการเป็นกรรมกรรับจ้างรายวันและสามารถปลดหนี้ได้หลังจากเริ่มทำเพียงแค่สองเดือน



A waste pond beside farmland minded by nearby villagers. All the villagers have now begun labouring amid the trash collecting plastic and others items for sale to factories who will inturn recycle the material into items that will go back to the market again. Hundreds of workers now earn more money doing this sorting than they ever did growing crops.

บ่อทิ้งและกำจัดขยะในพื้นที่อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เป็นแหล่งที่มีแรงงานซึ่งเป็นชาวบ้านที่มีฝีมืออยู่ติดกับบ่อทิ้งขยะเข้ามายึดอาชีพเก็บขยะ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะจำพวกพลาสติกที่จะถูกคัดแยกก่อนขายกลับไปให้ผู้รับซื้อนำส่งโรงงานรีไซเคิล โดยสามารถสร้างรายได้ให้กับแรงงานจำนวนมากว่าร้อยละมากกว่าการทำนาปีเลยทีเดียว





Workers collecting garbage in the landfill are mostly of an age who have had a family already or are close to retirement. In some families, both the husband and wife help. If they are hardworking they can earn up to 20,000 THB a month.

ทั้งแรงงานที่ปักหลักและผลัดเปลี่ยนเข้ามาเก็บขยะในบ่อทิ้งขยะส่วนมากอยู่ในวัยที่มีครอบครัวแล้ว ไปจนถึงวัยใกล้เกษียณ บางครอบครัวทั้งสามีและภรรยาช่วยกันลงแรง หากพวกเขามีความชำนาญในการคัดแยกจะมีรายได้มากถึงสองหมื่นกว่าบาทต่อเดือน





Before 6 a.m., the gate is swung open for garbage trucks to come in from neighboring districts to dump their trash. These workers are prepared with gloves, coverings for their mouth and nose, as well as with boots, long sleeve, and sunglasses. Health authorities have come to give knowledge to the villagers on how to protect their health from time to time. However, there are many workers who have expressed concern about the danger of germs faced with sorting through otherwise non-hazardous waste. They say, "it is hard to avoid because the waste all comes together, never separated at its source." This is a common view repeated by many doing this work. "We finish working around 5 p.m. and our backs hurt from separating the waste. We can't take time to stop or else we won't get used to the smell." many workers say.

ก่อนหกโมงเช้าในทุกวัน ประตูจะเปิดให้รถบรรทุกขยะคันแรกที่มาจากอำเภอใกล้เคียงเข้ามาเทขยะ บรรดาแรงงานจะเข้ามาเตรียมตัวในชุดรัดกุม ใส่ถุงมือ หน้ากากปิดปาก ปิดจมูก สวมรองเท้ายาง เสื้อแขนยาวกันแดด เพื่อป้องกันตัวเองเบื้องต้น โดยจะมีหน่วยงานด้านสาธารณสุขเข้ามาให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาวะและความปลอดภัยเป็นระยะ ถึงกระนั้นยังมีแรงงานหลายคนที่แสดงความกังวลเกี่ยวกับอันตรายจากเชื้อโรคที่อาจปะปนติดมากับขยะอันตรายที่ไม่มีกรัดแยกอย่างถูกต้อง "แต่มันก็เลี่ยงไม่ได้เพราะขยะมันรวมกันมาทุกอย่างแทบไม่มีการแยกเลยเสียด้วยซ้ำไป" เสียงสะท้อนจากแรงงานกลุ่มหนึ่งพูดเป็นเสียงเดียว "กว่าจะแยกย้ายกลับบ้านก็เกือบห้าโมงเย็นนะ หลังซดหลังแข็งเลยทีเดียวนะ พวกเราหยุดไปนานๆ ไม่ได้หรอก เพราะจะไม่ชินกลิ่น" หลายคนบอกแบบนั้น



Kitakyushu

WASTE IS NOT WASTE

STORY ANOCHA PICHASIRI

Over the past year Japan has become a popular tourist destination for Thai tourists. Japan is particularly intriguing for Thais because it combines culture, nature, and technology in perfect balance. And Japan has become a top destination for learning about environmental management for Thais, as well as 138 other countries worldwide.

คิตะคิวชู

ของเหลือใช้ไม่เรียกว่าขยะ

เรื่อง อโนชา พิชัยศิริ

ประเทศที่กลายเป็นจุดหมายปลายทางยอดนิยมสำหรับนักท่องเที่ยวชาวไทย ในช่วงที่ผ่านมามากหนีไม่พ้น ประเทศญี่ปุ่น ประเทศที่สามารถผสมผสาน วัฒนธรรม ธรรมชาติและเทคโนโลยีอันทันสมัย ไว้ได้อย่างลงตัว แต่ในอีกมุมหนึ่งหลายเมืองในแดนปลาดิบยังคงกลายเป็น Top destination สำหรับเรียนรู้การจัดการสิ่งแวดล้อม ให้กับหน่วยงานต่างๆ จากทั่วโลกกว่า 138 ประเทศ

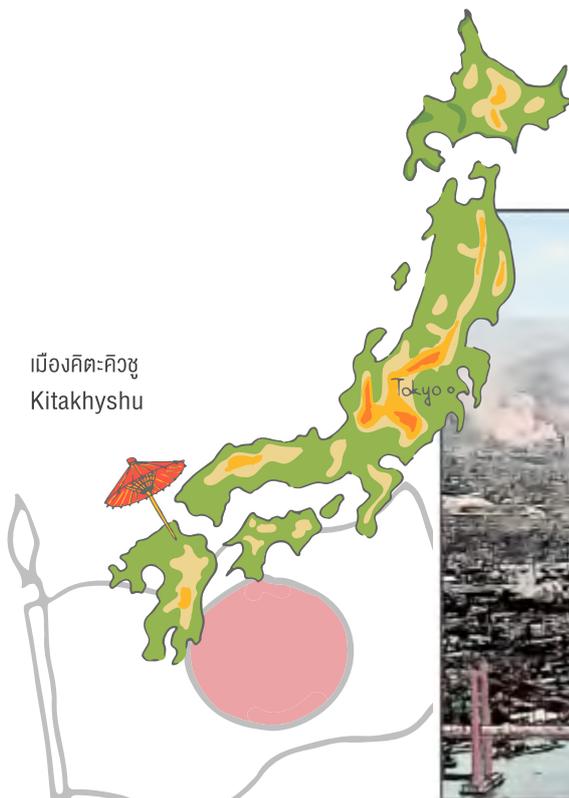
The City of Kitakyushu has become a pilot project for the Japanese government. Called an “ecological city,” or “eco-town,” the goal is to achieve minimal waste production and zero-emissions through cooperation across all sectors. This effort includes the government sector, businesses, and the local people. Through careful waste management, Kitakyushu City has transformed from being typically polluted to an “eco-town.”

Kitakyushu is located in the province of Fukuoka, on the Northern Kyushu Islands, connected to the island of Honshu. Kitakyushu has been an important industrial city since the 1900's because it serves as a transit point for natural resources, and hosts a large steel industry. Because of this, throughout most of its recent history, it has been known for high levels of pollution which had a visible impact on the environment and human health.

Polluted air and water predictably reduced the quality of life for the residents of Kitakyushu. Eventually, a group of activist-housewives gathered to call on the government and industry to find a solution to this growing problem. It was the beginning of negotiations across all sectors, from the government to industry, and even across residents in the area. From these negotiations grew the idea of the “eco-town.”

คิตะคิวชู (Kitakyushu) เป็นหนึ่งในหลายเมืองนำร่องของประเทศญี่ปุ่นที่ได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมให้ดำเนินนโยบาย “เมืองนิเวศ” หรือ “Eco Town” เป้าหมายของเมือง Eco town คือ “ชุมชนหรือเมืองที่มีการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดของเสียน้อยที่สุด หรือที่เรียกว่า มีการปล่อยของเสียเป็นศูนย์ (Zero-Emission Concept) โดยความร่วมมือของภาคส่วนต่างๆ เช่น ภาคอุตสาหกรรม จะขับเคลื่อน ในการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมภาครัฐ ให้การสนับสนุนนโยบายและงบประมาณอย่างจริงจัง รวมถึงได้รับความร่วมมืออย่างแข็งขันจากประชาชน คิตะคิวชู จึงเปลี่ยนจากเมืองที่เคยคลั่งคลุ้งด้วยมลพิษ กลายเป็น Eco town ที่มีการบริหารจัดการของเสียหรือวัสดุเหลือใช้อย่างครบวงจร”

คิตะคิวชู ตั้งอยู่ทางตอนเหนือสุดของเกาะคิวชู จังหวัดฟูกูโอกะ ซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อไปยังเกาะฮอนชู ด้วยทำเลด้านการคมนาคม และความมั่งคั่งของทรัพยากรทำให้คิตะคิวชูกลายเป็นเมืองอุตสาหกรรมที่สำคัญมาตั้งแต่ปี 2443 โดยเฉพาะเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเหล็กที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคเอเชียในสมัยนั้น ผลจากการขยายตัวของนิคมอุตสาหกรรมโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ทำให้เมืองแห่งนี้ต้องประสบปัญหาหมอกพิษทั้งทางน้ำและอากาศอย่างหนักหน่วง จากสภาพแวดล้อมที่เลวร้ายและคุณภาพชีวิตของผู้คนในเมืองที่ย่ำแย่ ทำให้กลุ่มแม่บ้านที่อาศัยอยู่ในเมืองรวมตัวกันเคลื่อนไหวเรียกร้องให้รัฐบาลและโรงงานอุตสาหกรรมร่วมกันหาทางยุติปัญหาหมอกพิษที่เกิดขึ้น จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการจับเข่าคุยกันระหว่างรัฐบาล ภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม และชุมชน เพื่อหาแนวทางการพัฒนาที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และชุมชนในท้องถิ่นช่วยกันแก้ไข จนมาสู่การเป็น Eco town ที่ทั่วโลกยอมรับ



1962年着色

Building the Eco-Town

THE ECO-TOWN CONCEPT IS AN EXAMPLE OF A NOW FAMILIAR DISCOURSE SUSTAINABLE DEVELOPMENT.

IT REPRESENTS THE CREATION OF A CLEANER ENVIRONMENT THROUGH THE USE OF TECHNOLOGY. UNDER THE CONCEPT OF 'ZERO-EMISSIONS,' THE PRODUCTION OF ALL KINDS OF WASTE IS MINIMIZED. THIS IS DONE THROUGH METHODS OF REDUCING WASTE PRODUCTION AND CONSERVING ENERGY, AND HELPS SOLVE PROBLEMS.

This means not only consumers themselves, but products made by producers before they reach consumers. Using less packaging and creating products with longer lifespans helps prevent the creation of waste. Encouraging people to either repair broken items, or reuse and recycle them, also contributes to reducing waste.

For waste that cannot be reused or recycled, an incinerator using high-heat and designed specifically to prevent dangerous pollution is used. By products of the incineration process can become industrial inputs for asphalt or concrete production. The heat energy produced by the incinerators is also converted into electricity. Ash that cannot be used, is shipped off to specifically designed landfills where it can be disposed of safely.

Kitakyushu City Waste Management Model:

Since 1998, Kitakyushu City began charging citizens for specific trash bags costing between 12-50 Yen (approximately 3.60-15.00 THB). The income from this scheme was minimal, not enough to cover the costs of waste disposal operations, but charging citizens per garbage bag they needed to dispose their waste raised awareness regarding the amount of trash produced by each individual. Gradually, recycling has increased from 18.5% in 2005 to 30.4% in 2009. Materials recycled include cans, plastic bottles, and plastic packaging. Kitakyushu continues to educate and raise awareness throughout local communities about waste management as well as the conservation of natural resources and their impact on the environment. From a city suffering from chronic pollution to a globally-recognized model "eco-town," Kitakyushu serves as an example for other cities around the world now trying to alleviate pollution and poor waste management systems. These include Surabaya in Indonesia, cities in Malaysia, and

Eco town เขากำกันอย่างไร

อีโคทาวน์เป็นตัวอย่างของการพัฒนาที่เน้นให้ความสำคัญระหว่างการพัฒนาควบคู่ไปกับการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และสังคม หรือที่เรารู้จักกันในวงการบรรณของการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นการพัฒนาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยีสะอาด ภายใต้แนวคิดหลักคือ Zero-emission มีเป้าหมายเพื่อทำให้ขยะหรือของเสียมีน้อยที่สุด เพื่อช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน แก้ไขปัญหาขยะล้นเมือง ประหยัดพลังงาน และส่งเสริมความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่จะช่วยกันจัดการเมืองของตนเองอย่างยั่งยืน

หนึ่งในปัญหาที่หลายเมืองทั่วโลกกำลังประสบอยู่คือ ปัญหาขยะล้นเมือง แต่ที่คิดจะคิดของเหลือใช้ไม่ใช่ขยะที่สร้างปัญหาอีกต่อไป เขาเริ่มต้นการจัดการของเสียกันเสียแต่ต้นทาง เน้นส่งเสริมให้ผู้ผลิตสินค้าใช้วัสดุ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้บรรจุภัณฑ์ให้น้อยขึ้น ยืดอายุการใช้งานของสินค้าให้นานขึ้น

เมื่อข้าวของที่ใช้เริ่มเสียหายก็ปลูกฝังให้ทุกคนนำสิ่งของเหล่านั้นไปซ่อมแซมแทนการโยนทิ้งและซื้อใหม่ เมื่อใช้งานไม่ได้แล้วจริงๆ จนกลายเป็นของเหลือใช้ที่ต้องกำจัด ก็จะทำให้นำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล เพื่อแยกชิ้นส่วนวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แล้วส่งต่อไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์รีไซเคิลต่อไป

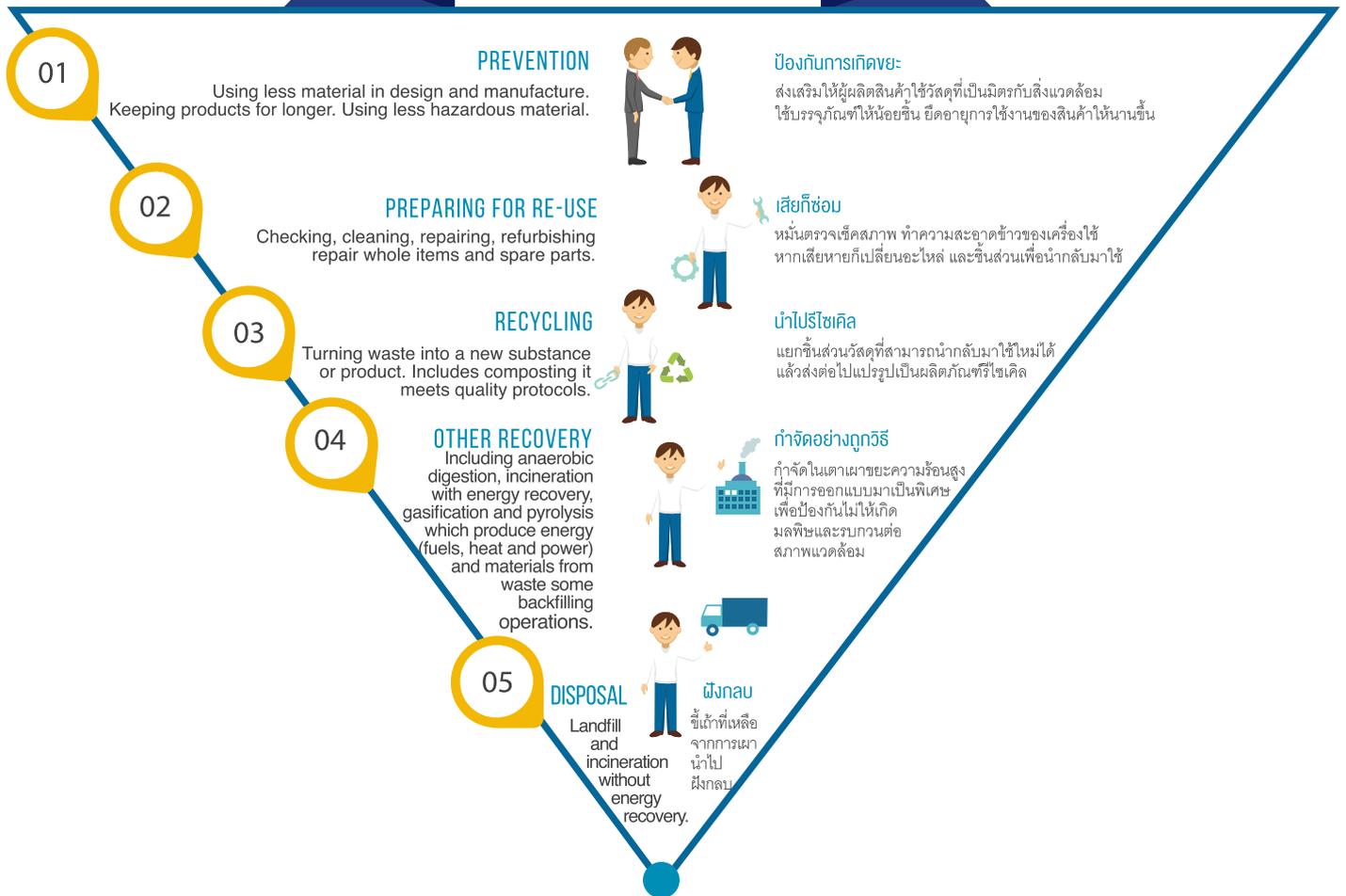
สำหรับขยะหรือของเสียที่ไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้จะถูกนำไปกำจัดในเตาเผาขยะความร้อนสูงที่มีการออกแบบมาเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษและรบกวนต่อสภาพแวดล้อม กากของเสียที่เหลือจากการเผาไหม้ บางส่วนสามารถนำไปทำประโยชน์ต่อได้อีก เช่น ตะกรัน (slag) จะนำไปผลิตแอสฟัลท์ผิวถนน หรือนำไปเป็นส่วนประกอบของคอนกรีตในโรงงานปูนซีเมนต์ นอกจากนี้พลังงานความร้อนที่ได้จากเตาเผาขยะจะนำไปผลิตกระแสไฟฟ้า ส่วนขี้เถ้าที่เกิดจากการเผาขยะและไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้จะถูกนำไปฝังกลบยังหลุมขยะที่ถูกออกแบบมาอย่างดี

การบริหารจัดการขยะ ในครัวเรือนและการรีไซเคิล

ตั้งแต่ปี 1998 เป็นต้นมา คิดจะคิดเริ่มให้ประชาชนต้องจ่ายเงินเพื่อซื้อถุงสำหรับใส่ขยะ (Designated Bag system) ซึ่งเป็นถุงมาตรฐานที่รัฐบาลและเทศบาลกำหนดให้ใช้ มีราคาตั้งแต่ 12-50 เยน หรือประมาณ 3.6-15 บาท เงินรายได้ร้อยละ 12 จากการดำเนินการตามมาตรการนี้ แม้จะไม่สามารถครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอยของเมืองได้ แต่ก็เป็นการกระตุ้นเตือนให้ประชาชนตระหนักถึงความรับผิดชอบในการลดปริมาณขยะและของเสียในบ้านของตนเอง จนถึงปัจจุบันมีการนำวัสดุเหลือใช้ผ่านกระบวนการรีไซเคิลมากขึ้นกว่าเดิม จากร้อยละ 18.5 ในปี 2005 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 30.4 ในปี 2009 และคิดจะคิดยังคงเดินหน้าให้ความรู้ สร้างความเข้าใจกับชุมชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมรณรงค์ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

The Waste Hierarchy City of Kitakyushu

การจัดการของเสียของเมืองคิตะคิวชู



in Thailand. The process of achieving zero emissions and better waste management was achieved through the combined efforts of multiple sectors of society, from the government to local members of the community.

What we can brought back to apply in Thailand?

In Thailand, we have to be clear regarding who is responsible for managing all stages of waste disposal .When the waste is separated at its source, then the next step is needed to identify the best procedures and to avoid the question, "the waste is separated, now what?" Because most garbage will be thrown out together, we must change the views of people that actually waste is something that has no value, no price and cannot be sold so we call this "waste." If everyone thought before dumping their garbage, it would help a lot .

จากจุดเริ่มต้นของเมืองที่ประสบปัญหาหมลพิษอย่างหนักหน่วง จนกลายเป็น Eco town ที่ทั่วโลกเอาเป็นแบบอย่าง ปัจจุบันมีหลายเมืองที่ได้นำโมเดลนี้ไปใช้เป็นตัวแบบในการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง ไม่ว่าจะเป็น อินโดนีเซีย มาเลเซีย รวมถึงประเทศไทย บทสรุปของความสำเร็จในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองบนพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืนภายใต้แนวคิดของการปล่อยของเสียเป็นศูนย์นั้นคือ ความร่วมมือร่วมมือของทุกภาคส่วนที่ช่วยกันขับเคลื่อนตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง ตั้งแต่การออกนโยบายและกำหนดทิศทางในการบริหารจัดการขยะร่วมกัน ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ท้องถิ่น และชุมชน จนถึงการลงทุนปฏิบัติอย่างเต็มกำลังตามศักยภาพและหน้าที่ของตนเอง

อะไรบ้างที่นำมาประยุกต์ใช้ในเมืองไทยได้บ้าง

สำหรับเมืองไทยคงต้องชัดเจนว่า ใครเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบจัดการในทุกขั้นตอนของการกำจัดขยะและเมื่อแยกขยะตั้งแต่ต้นทางแล้วการจัดการในขั้นต่อไปต้องถูกระบุออกมาเป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อไม่ให้เกิดเป็นคำถามว่า "แยกขยะแล้วทำอย่างไรต่อไป" นอกจากนี้ควรต้องเปลี่ยนมุมมองว่าจริงๆ แล้วขยะคือ สิ่งของที่ไม่มีค่าและขายไม่ได้แล้วถึงเรียกว่า "ขยะ" ถ้าทุกคนคิดก่อนทิ้งก็จะช่วยได้มากเลยทีเดียว

Separation of Solid Waste for Efficient Resource Circulation: 12 Categories and 19 Items

According to the Rules Garbage Should be Separated in Order to Save Limited Resources.

ตามกฎระเบียบของเมืองคิดจะคิดว่าจะมีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง
เพื่อใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างประหยัด



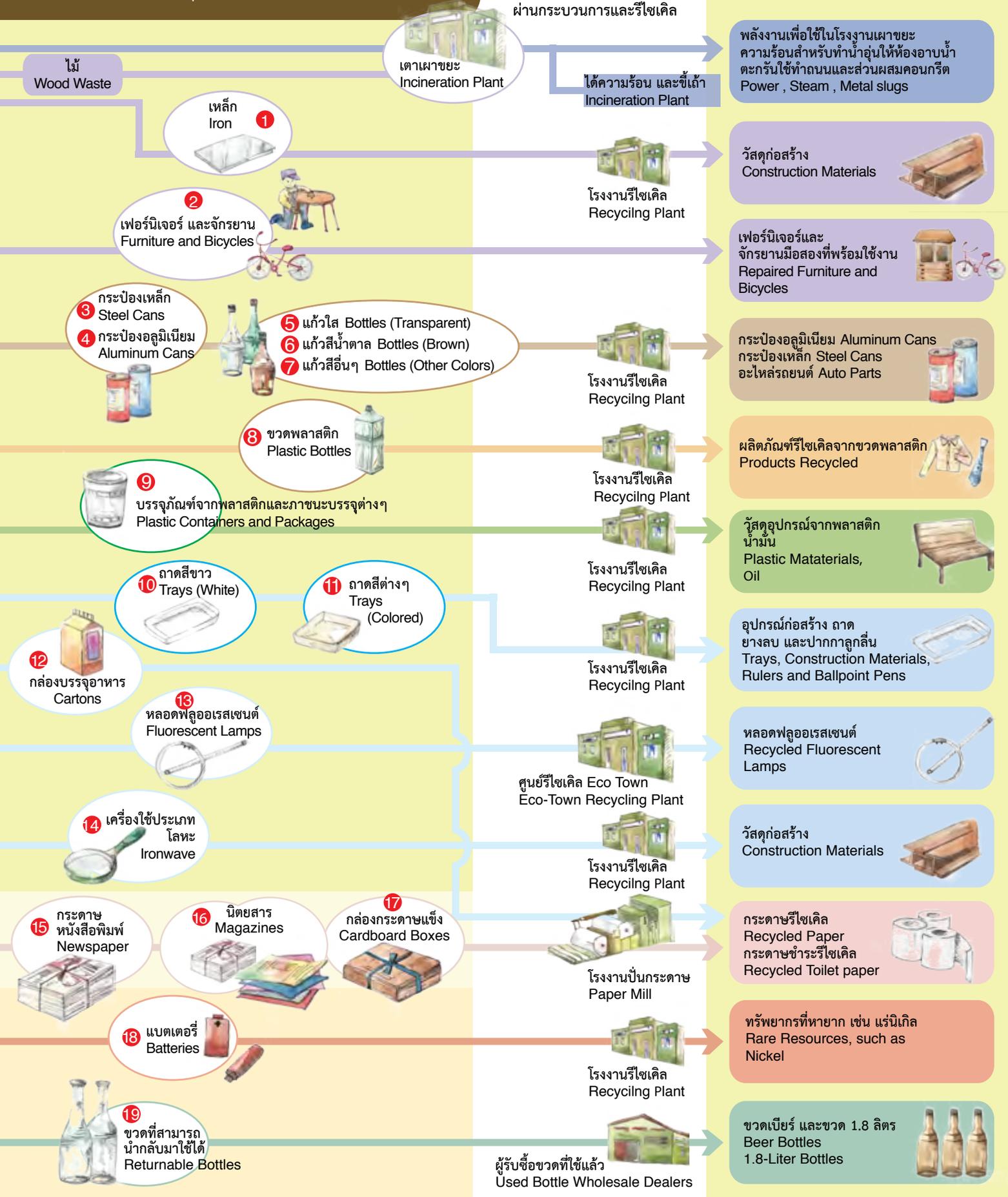
การคัดแยกขยะจำนวน 12 ประเภท 19 รายการ ของเมืองคิตะคิวชู

จัดเก็บรวบรวมที่จุดบริการเพื่อนำไปคัดแยก

Recycling and Processing

Recycled Products ผลิตภัณฑ์ที่รีไซเคิล

ผ่านกระบวนการและรีไซเคิล



GENERAL WASTE

ขยะทั่วไป



GENERAL WASTE

Also called residual waste, is material from businesses and households that cannot be recycled. It includes materials such as non-recyclable plastics, polythene, some packaging and kitchen scraps, etc.

ขยะทั่วไป

คือขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ท่อพลาสติกใส่ขนม ถังพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองขนมที่สำเร็จรูป ถังพลาสติกเป็นอาหาร โฟมเป็นอาหาร พอยล์เป็นอาหาร เป็นต้น

PLASTIC BAG AND STYROFOAM WASTE IN THAILAND 2.7 MILLION TONS PER YEAR

ประเทศไทยมีขยะโฟมและพลาสติกประมาณ 2.7 ล้านตันต่อปี



PLASTIC BAG 2 MILLION TONS PER YEAR

ถุงพลาสติกเฉลี่ยร้อยละ 80 จำนวน 2 ล้านตันต่อปี

STYROFOAM 0.7 MILLION TONS PER YEAR

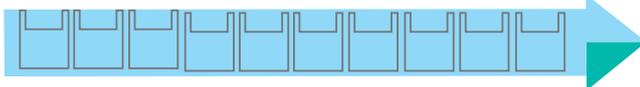
โฟมเฉลี่ยร้อยละ 20 จำนวน 700,000 ตันต่อปี

PLASTIC BAG 8 PCS. PER DAY



คนไทยใช้ถุงพลาสติกเฉลี่ยต่อวันคนละ 8 ใบ

HOW MUCH PLASTIC BAG ENDS UP IN A YEAR



ใน 1 ปี ปริมาณการใช้ถุงพลาสติกสามารถเปรียบเทียบได้กับการนำถุงพลาสติกเรียงต่อกันแล้วพันได้ 4 รอบโลก หรือระยะทางประมาณ 160,300 กิโลเมตร

8.7 PLASTIC CHECKOUT BAGS CONTAIN ENOUGH EMBODIED PETROLEUM ENERGY TO DRIVE A CAR 1 KM.



8.7 PCS.



1 KM.

พลังงานที่นำมาผลิตถุงพลาสติก 8.7 ใบ สามารถเปลี่ยนเป็นน้ำมันให้รถวิ่งได้ไกล 1 กิโลเมตร

DID YOU KNOW? . รู้หรือไม่?

"FOAM"

ฟองฟู่ มิตรนรินทร์

STORY CHAYASETT PATTANA, PHOTOGRAPHS CHATCHAI PLONGSIN, เรื่อง ชญาพรชัย พัฒนา ภาพ ฉัตรชัย ปลั่งสินธุ์



FOR MORE THAN 150 YEARS HUMANS HAVE HAD THE MEANS TO
SYNTHESIZE PLASTICS AND FOAM.

เป็นเวลากว่า 150 ปีที่มนุษย์รู้จักวัสดุสังเคราะห์ทางเคมีที่ชื่อ
"พลาสติก" จนเกิดการปรุงแต่งทางวิทยาศาสตร์กลายเป็น "ฟอง"

"โฟม"

วัสดุมหัศจรรย์ที่ถูกนำมาเป็นบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ทั้งของใช้ อุปกรณ์บริโภคมากมายที่เปลี่ยนชีวิตของเรา

ทุกคนให้ดูเหมือนง่ายด้วยประโยชน์สารพัด ทำให้ปฏิเสธไม่ได้เลยว่ามันกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็ กะเพรากุ้งไข่ดาวราดข้าว หรือสปาเก็ตตี้ผัดซีสี่เมา แม้กระทั่ง ข้าวผัดปูก้ามโต หลายต่อหลายเมนูใส่กล่องโฟมพร้อม โปรเสริมพิษเข้าไปอย่างไม่ค่อยมีใครใส่ใจมากนัก

ข้อมูลจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ระบุว่า โฟมเป็นผลิตภัณฑ์ ชนิดหนึ่งผลิตขึ้นจากพลาสติกประเภทโพลีสไตรีน (Polystyrene: PS) เมื่อถูกนำไปใช้บรรจุอาหารร้อนจัดและ อาหารทอดที่มีน้ำมันเป็นส่วนประกอบจะเกิดปฏิกิริยาทำให้ สารอันตรายแตกตัวออกมาปนเปื้อนกับอาหาร ได้แก่ สาร เบนซีน (Benzene) ซึ่งหากร่างกายได้รับสารเบนซีนจากการ ปนเปื้อนปริมาณสูงจะทำให้เกิดอาการปวดท้อง เนื่องจาก ภาวะถูกกั๊กกร้อน เวียนศีรษะ คลื่นไส้ และอาจถึงขั้น เสียชีวิตได้ แต่อันตรายมากที่สุดนั้นคือ "สารสไตรีน" (Styrene) มีพิษทำลายไขกระดูก ตับ และไต ทำให้ความจำเสื่อม มีผลต่อ การเดินของหัวใจ และเป็นสารก่อให้เกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาว และมะเร็งต่อมน้ำเหลือง

การตระหนักถึงพิษภัยจากกล่องโฟมเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยทางกระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศ กฎกระทรวงออกมากว่าสิบปีแล้ว เพื่อห้ามใช้กล่องโฟมไม่ได้ มาตรฐานนำมาใส่อาหารร้อนและอาหารมัน เพราะจะส่งผล กระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค แต่ได้รับความร่วมมือจาก ประชาชนแค่เพียงบางส่วน เพราะหากเทียบกับต้นทุนของ บรรจุภัณฑ์ชนิดอื่นๆ แล้วถือว่าโฟมตอบโจทย์ในทุกสภาวะการณ ของเศรษฐกิจเนื่องจากราคาถูก

สำหรับธุรกิจท่องเที่ยวที่เขยื้อนเจ้าโฟมกลายเป็นผู้ร้ายไปโดยพลัน ในฐานะที่สร้างมลพิษให้แก่โลก ในปัจจุบันผู้ประกอบการ ท่องเที่ยวต่างหันมาใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ทางเลือกกันเป็นส่วนใหญ่ เพื่อหยิบยื่นปลามา้นในการเพิ่มมูลค่าทางธุรกิจและเป็น จุดขายทางการตลาดอีกรูปแบบหนึ่ง พร้อมทั้งปัจจุบันเริ่ม มีกระแสรณรงค์อย่างต่อเนื่องให้ลดและเลิกใช้กล่องโฟมบรรจุ อาหาร ดูเหมือนว่าคนรุ่นใหม่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมได้รับรู้ถึงข้อมูล ข่าวสารพิษภัยจากกล่องโฟมกันมากขึ้น

การย่อยสลายโฟมใช้เวลาอย่างน้อย 400 ปี นั่นหมายถึงโฟม หนึ่งกล่องจะหายไปเมื่อเราเวียนว่ายตายเกิดไปถึง 5 รอบ! ใจว...

Foam has been brought into the packing industry and has made our life seem easier. Useful items made of foam have become an everyday part of our lives. When we order food, items like stir fried basil, omelets with rice, spaghetti, or even crab are put into foam containers which are actually poisonous, and people seem not to care.

Data from the Department of Medical Sciences indicates that foam products made from plastic polystyrene (PS) when heated by recently cooked food, create a reaction that contaminates food with benzene which enters the body. It can immediately cause a stomachache, dizziness, and even death. But the greatest danger is from the substance of styrene itself that can destroy bone marrow, the liver, and kidneys. cause amnesia, effect the heart of cause leukemia and lymphoma.

Awareness of this toxic hazard has spread around the world, including in Thailand. The Ministry of Public Health has issued regulations for more than ten years regarding the use of foam. Attempts to ban foam for packaging food have been ongoing but have received cooperation from only some segments of the public. This lack of cooperation is due to the cost of using alternatives for packaging -- foam is simply cheaper.

For the tourism industry, foam has become a culprit in polluting the world. Many tourist operators are turning to alternatives because it can add value to their business and present an additional selling point for ecological and health conscious customers. In addition, these days, there are many ongoing campaigns to stop the use of foam led by newer, more environmentally and health conscious generations.

The decomposition of foam can take up to 400 years. The box we just discarded today, will be gone just around our fifth reincarnation!

หลายคนได้พยายามคิดค้นวิธีการที่จะย่อยสลายโฟม แต่ด้วยความยุ่งยากและค่าใช้จ่ายที่สูงในกระบวนการต่างๆ ทำให้โฟมยังคงเป็นเพื่อนสนิทมิตรสหายกับสังคมไทยไปอีกยาวนาน แต่กระนั้นเหล่าบรรดานักคิดได้พบวิธีต่างๆ ที่จะช่วยกำจัดโฟมหรือเปลี่ยนให้เป็นสิ่งอื่นเพื่อนำกลับมาใช้งานได้อีก อาทิเช่น

เมื่อโฟมเบคิงเป็นกาว

วิธีการคือ นำโฟมมาผสมน้ำมันเบนซินลงไปในอัตราส่วน โฟม 1 ส่วน ต่อน้ำมันเบนซิน 2 ส่วน แล้วปิดฝาทิ้งไว้จนกว่าทั้งสองอย่างจะละลายผสมเป็นเนื้อเดียวกัน โดยอาจจะเพิ่มหรือลดปริมาณส่วนผสมให้เข้มข้นเจือจางตามต้องการใช้งาน เมื่อผ่านไปประมาณ 1 เดือนก็จะได้กาวที่มีคุณสมบัติยึดหยุ่นได้ดีเหมาะสำหรับซ่อมแซมรองเท้า และเชื่อมท่อ PVC ได้

ไบโอโฟม

ไบโอโฟมทำขึ้นจากเยื่อกระดาษขานอ้อย ผ่านกระบวนการและเทคโนโลยี ECF ไม่ใช้คลอรีนเพื่อฟอกสี รวมถึงผ่านการฆ่าเชื้อด้วยแสง UV ก่อนนำมาใช้ ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้นับเป็นนวัตกรรมสีเขียวจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ของกระทรวงอุตสาหกรรม และกลุ่มบริษัท เอ็มดีเอส จำกัด ซึ่งหากมองในแง่การใช้งานแล้วนั้นพบว่า ไบโอโฟมมีข้อดีมากกว่า สามารถใส่น้ำและอาหารเย็นจัดจนถึงร้อนจัดได้ (40-250 องศาเซลเซียส) นอกจากนั้นภาชนะที่ทำจากขานอ้อยยังย่อยสลายได้ แต่ทั้งนี้ไบโอโฟมเป็นเพียงแบรนด์เดียวของคนไทยที่ผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นจริงเป็นจังที่นำมาใช้ทดแทนโฟมทั่วไปได้เพียงร้อยละ 1 เท่านั้น เพราะคนส่วนใหญ่ยังไม่สนใจจะเปิดใจเปลี่ยนมาใช้ เนื่องจากราคาที่แพงกว่าถึง 2 เท่า นับเป็นปัญหาใหญ่สำหรับต้นทุนการผลิตของเหล่าบรรดาพ่อค้าแม่ค้าทั้งหลาย

Many have tried to invent ways to accelerate this process. But these processes are associated with high costs and many technical challenges. There is the possibility, however, of converting existing foam into other useful substances.

THE DIY RECYCLED STYROFOAM

Glue for repairing shoes or fastening PVC pipes is one such option. Foam can also be chemically processed into asphalt. It may be possible to mix foam in as a component of fuel. It may also be possible to turn foam into plastic.

BIO FOAM

The production of bio-foam made with bagasse pulp is one. Through the use of elemental chlorine free (ECF) bleaching and UV light sterilization, the product is safer for the environment and healthier for people. It is a green innovation from the National Innovation Agency (NIA), Ministry of Science and Technology, the Office of SME Promotion (OSMEP), the Ministry of Industry, and MDS Co. Ltd. Bio-foam's characteristics allow it to be put into water, handle cold and hot foods between 40-250 degrees celsius. Additionally bio-foam derived from bagasse is compostable. However, despite these advantages, bio-foam is produced under only one brand and can replace only about 1% of existing foam applications. This is due to closed minds and considerations regarding saving costs. These are two major problems for producers currently using traditional foam packing.



ธรรมชาติของโฟม

จากทีมงานนักวิจัยของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดได้ค้นพบวิธีการหมักสัจรรพ์พร้อมกับความหวังในทางเลือกใหม่ของการกำจัดโฟมให้หมดไป โดยผลการวิจัยได้ดีพิมพ์ลงในวารสาร Environmental Science and Technology ระบุว่า จุลินทรีย์ในลำไส้ของหนอนนกสามารถย่อยสลายโพลีสไตรีนได้โดยหนอนทุกตัวล้วนแล้วแต่มีสุขภาพดีแม้ว่าจะกินโฟมเข้าไป ในขณะที่ของเสียจากมูลของมันไม่เป็นอันตรายต่อดินและพืชอีกด้วย แต่หนอนนก 100 ตัวกินโฟมได้เพียง 34-39 กรัมต่อวัน นั่นอาจไม่ทันการณ์ในการย่อยขยะโฟมที่มากหลายล้านตันทั่วโลก นอกจากนี้ยังมีการวิจัยของสำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้นำเอาแบคทีเรียที่มีการเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์เป็นยอยุติมาซึ่งย่อยโฟมโดยมีผลเป็นที่ยอมรับและเผยแพร่ไปทั่วโลก

เพื่อนสนิทพิษนิรันดรอย่างโฟมนั้นเป็นผลพวงของนวัตกรรมความคิดของมนุษย์ที่เกิดขึ้นมาพร้อมกับอันตรายและย้อนกลับมาทำร้ายคนกันเอง จนส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทั่วทุกสารทิศ ผู้เฒ่าผู้แก่ท่านว่าไว้ “คบคนพาล พาลพาไปหาผิด คบบัณฑิต บัณฑิตพาไปหาผล” ถึงเวลาแล้วที่ทุกคนต้องเลือกที่จะยินดีคบมิตรที่มีแต่ทำลายเรา หรือจะปฏิเสธเขาตั้งแต่แรก

FOAM DECOMPOSED BY MICROORGANISMS

A team of researchers at Stanford University have discovered an amazing method to eliminating foam. The research was published in Environmental Science and Technology Journal, and indicated that microorganisms in the intestine of the mealworm can degrade Polystyrene and even become healthier when doing so. Their waste afterward was found not harmful to soil and plants. However, 100 mealworms can eat only 34-39 grams of foam per day, which may not be enough to dispose the millions of tons of foam waste around the world. The research of National Science and Technology Development Agency, and through the Ministry of Science and Technology, this bacteria found that can digest foam very well, has to be investigated and distributed worldwide.

Foam, this convenient but poisonous and eternal packing material, is a useful innovation but one that comes at the cost of people's health and the health of the environment. Older people are fond of saying, "if you keep bad friends, they will bring you bad things, and good friends, good things." Now we have a choice between choosing "bad friends" like traditional foam, or "good friends" as alternatives.





Restaurant . ร้านอาหาร

★★★★★ ร้านข้าวแกงโยนยี่หระ

ตั้งอยู่ถนนนาคนิวาส ซอยลาดพร้าว 71
+66-81-692-2243

www.facebook.com/YeeRha



★★★★★



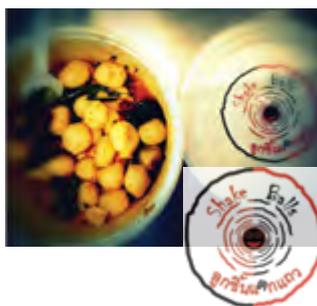
ร้านอาหาร SkyLuck

ทุกสาขาที่ให้บริการ
ศูนย์อาหารบีกชีทั่วประเทศ

★★★★★ ร้านลูกชิ้นแตกแถว

ร้านขายลูกชิ้นทอดเฟรนไชส์
+66-92-559-2879

www.facebook.com/Shakeballs



★★★★★



ข้าวมันไก่หลิมบู๊ง

ตั้งอยู่ ต.รอบเวียง อ.เมือง
จ.เชียงใหม่ +66-82-762-5484

www.facebook.com/ข้าวมันไก่หลิมบู๊ง

Dessert & Coffee Shop . ร้านกาแฟ

★★★★★

ร้านกาแฟ Amazon

ทุกสาขา

www.facebook.com/cafeamazonbyptt/



★★★★★

ร้านกาแฟ Doi

Chaang ทุกสาขา

+662-931-1804
info@doichaangcoffee.co.th



★★★★★

ร้านกาแฟ Black Canyon ทุกสาขา

blackcanyonthailand



★★★★★

White Day

Patisserie

ถนน วัชรพล (ร้านอยู่ชั้น 1
ข้างๆ bonchon เชื่อมกับ
KFC) ทำรัง บางเขน
กรุงเทพมหานคร 10220

whitedaypatisserie



★★★★★

ร้าน Moonne

ถ.พระราม1 (ห้างสยาม
พารากอน ชั้น G
โซน Sweet Avenue)
ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
10330

moonneonmoon



★★★★★

BauBauBrand

682/48 Soi Pattanakarn 38
Suanluang,
Suanluang, Bangkok
+66-80-589-5862

BauBauBrand



★★★★★

ภัสภิตต์สลิค

ร้านอยู่ตรงข้ามที่ว่าการ
อำเภอหาดใหญ่ หาดใหญ่
สงขลา +66-81-963-4256

ภัสภิตต์-264096023738131



★★★★★

ร้าน CoCoMuch

ทุกสาขา

cocomuch



★★★★★

Summer Corner

ถนน ลงหาดบางแสน
ซอย 1 (ปากซอย
นอร์ทปาร์คคอนโด)
แสนสุข ชลบุรี
+66-80-999-9187
Summers_corner-399243666874471



★★★★★

ร้าน Sabaii

ห้างมหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก
+66-93-965-1795

SabaiiNU



★★★★★

Manggo Tango

สยามแควร์ ซอย 3
ปทุมวัน , ปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
+662-658-4660,
+66-81-619-5504

MangoTangoThailand



★★★★★

ร้าน Charlie Brown

บางพลี , บางพลี ,
สมุทรปราการ 10540
+662-105-2076

CharlieBrown-CafeThai



★★★★★

ร้าน boncafe

ชั้น 1 อาคารเมืองไทยภัทร1
252/189-191
ถนนรัชดาภิเษก ห้วยขวาง
กรุงเทพฯ 10310
+662-693-2212-14

boncafethailand



สวนอาหารศรีสุนีย์ ★★★★★

309-1 ถ.บ้านใหม่ ต.นครนายก
อ.เมือง จ.นครนายก +66-037-311-529
www.facebook.com/srisuneegroup/



★★★★★



ภัตตาคารจันทร์เพ็ญ

735 ถนนรามอินทรา
แขวงคันนายาว เขตคันนายาว
กรุงเทพฯ 10230
www.facebook.com/chandrphen

★★★★★

DJ Poom Menu

ถนนพระราม 6 ซอยอารีย์
+66-90-908-5000
www.facebook.com/DJPoomMenu



★★★★★



Tinee Eatery Workshop

ถนนพระราม 6 ซอยอารีย์
+66-90-908-5000
www.facebook.com/tineeeateryworkshop

Shop . ร้านค้า

★★★★★

ร้านฟาร์มสุข

ถนนอัมพวา สายหลัง
ไทรน้อย จ.นนทบุรี, 22000
เมืองจันทบุรี

www.facebook.com/pharmsuk



★★★★★

ร้านรองเท้า

Sanuk shoes
ทุกสาขา

[Sanuk.thailand.-fanpage](https://www.facebook.com/Sanuk.thailand.-fanpage)

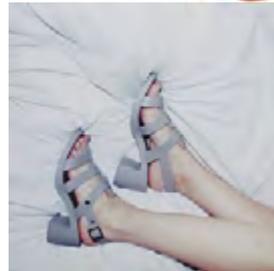


★★★★★

ร้านรองเท้า Melissa

Jelly Dreams
Central World
Central Plaza Bangna
Siam Discovery Center
Jungceylon Phuket
+662-367-2000 ext 2277

www.facebook.com/JellyDreams



★★★★★

Mangpong MPG Corporation PCL. 59 Soi
Lardprao 90 (Panthipa), Lardprao Road,
plubpla Sub-District, Wangthonglang District,
Bangkok 10310
+662-514-7999
+662-514-5000

www.facebook.com/mangpongshop



★★★★★

ร้านเสื้อยืด na.err

1/4 หมู่ 2, ต.คลอง 4, อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 12120
+66-81-485-1633, +66-81-567-3559

www.facebook.com/naerr.naerr



AYUTTHAYA

GREEN & CLEAN CITY

STORY ANOCHA PICHASIRI, PHOTOS CHATCHAI PLONGSIN

The Praksa landfill blaze has made waste management an important part of the national agenda, spurring a roadmap aimed at resolving the problem through urgent action to prevent even greater crises from unfolding. The lesson learned from Praksa is the need for immediate change.

The solid waste management roadmap has been approved by the National Council for Peace and Order (NCPO) on August 26, 2014. It consists of 4 activities:

1. Accelerate the disposal of waste in overfilled waste facilities;
2. Create a functioning model for waste management that includes the reduction of waste production, the separation of waste at its source, and the implementation of technology to produce energy from waste disposal;
3. Organize all waste management measures and;
4. Build up national awareness and discipline to achieve sustainable waste management.

Ayutthaya's Long-Term Overflowing Trash

Phra Nakhon Si Ayutthaya is one of six provinces that have been designated first for urgent waste management reform. The expansion of the city and rapid population increase has been the catalyst for the crisis Ayutthaya now faces. Overflowing trash has increased rapidly in the past 10 years. Although the old capital already has disposal areas at 24 sites across several districts, many fail to meet industry standards. This is particularly so with the landfill located at Ayutthaya's Banpom subdistrict. Toxic fumes pollute the air and toxins have begun working their way into nearby natural water sources.



อยุธยาเมืองประวัติศาสตร์

เมืองสะอาดปลอดภัยต้นแบบ

เรื่อง อโนชา พิชัยศิริ ภาพ วัชรชัย ปล้องสินธุ์

บ่อขยะแพรกษาลูกกลมวอดวายจนนำมาสู่การยกระดับขยะให้กลายเป็นวาระของชาติ มีการวางแผนโรดแมปการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายแห่งชาติ เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างจริงจังและลงมืออย่างเร่งด่วนฉับไว เพราะเกรงว่าบ่อขยะอื่นทั่วประเทศไทยนั้นจะลุกเป็นไฟลามทุ่งเหมือนเช่นที่แพรกษา บทเรียนราคาแพงที่เราต้องเรียนรู้และสร้างการเปลี่ยนแปลงให้ดี



จากโรดแมปที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2557 นั้นประกอบด้วย 4 กิจกรรมหลัก คือ

- 1) เร่งจัดการขยะตกค้างในพื้นที่วิกฤติ
- 2) สร้างรูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสม รับมือกับขยะใหม่ โดยเน้นไปที่การลดปริมาณขยะ คัดแยกตั้งแต่ต้นทางและใช้เทคโนโลยีกำจัดขยะแบบผสมผสานเน้นแปรรูปเป็นพลังงาน
- 3) จัดระเบียบมาตรการบริหารจัดการขยะ และ
- 4) สร้างวินัยคนในชาติให้เกิดการจัดการขยะแบบยั่งยืน

ขยะหมักหมมที่กรุงเก่า

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็น 1 ใน 6 จังหวัด ที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาขยะตกค้างสะสมที่หมักหมมมายาวนานเกือบ 30 ปี ให้หมดไปอย่างรวดเร็ว ในช่วงที่ผ่านมาจากการขยายตัวของเมืองและการเพิ่มจำนวนประชากรเร่งให้อยุธยาประสบปัญหาขยะล้นเมืองอย่างรวดเร็ว แม้ว่ากรุงเก่าแห่งนี้จะมีพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยอยู่ถึง 24 แห่งกระจายอยู่ในหลายอำเภอ แต่ความจริงที่ปรากฏ พื้นที่กำจัดขยะเหล่านี้ไม่ได้มาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบ่อขยะของเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา ต.บ้านป้อม มีขยะตกค้างมากถึงกว่า 300,000 ตัน เต็มพื้นที่ 32 ไร่ พร้อมส่งกลิ่นเหม็นและมีน้ำขยะปนเปื้อนซึมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนที่อยู่โดยรอบ

Solving the Waste Crisis, and Organizing the System

For solving over trash problem, the new landfill has been constructed based on industry standards, covering 372 rai in the Maha Phram subdistrict, Bangban. Waste from Ayutthaya's existing municipal landfill will be transferred to this new facility. After transferring the waste, the Ministry of Interior has assigned the Provincial Energy Authority (PEA) the responsibility of operating a waste-to-power station. The planned power station will have a capacity of 3.5 megawatts meaning that it could dispose of up to 300 tons of waste per day. The facility will also produce up to 30 tons of organic fertilizer from the waste per day. The project is expected to be completed by October 2016. At present, nearly 200,000 tons of waste has been transferred to the new facility already. "At first, as residents, we were concerned about moving garbage from Banpom to here, But the government helped clarify the process and how this new facility would be different. We are more confident now, So far we can see good management. The landfill is being properly lined and water treatment is being added." said Davad Suksalee, president of the Muangwan community.

Today, the old landfill at Banpom, after being cleaned up, will be converted into a public park.

Garbage at Home: Sustainable Waste Management at the Source

Aside from solving waste disposal problems, there are efforts to promote waste separation before it reaches the landfill. These efforts are also included in the roadmap. The need to instill discipline across the nation to manage waste has been the focus of the Department of Environmental Quality Promotion, which is responsible for the promotion of natural resource and environmental management participation. The initiative will begin with the Muangwan community near the new landfill facility and include performing tasks with provincial and local government agencies.

"We think that encouraging people to understand more about waste production and waste separation will help support wider waste management integration throughout Ayutthaya. It will be more efficient and reduce the quantity of waste produced too" said Dr. Worawan Nakbanpot, Senior Environmental Technical Officer at the Department of Environmental Quality Promotion.

Mr. Wicha Jaikla, Mayor of Maha Phram, said, "Local collaboration with the Department of Environmental Quality Promotion seeks to raise awareness and understanding among villagers about waste separation and the consequences of what will happen. We communicate with a lot of locals and we have received excellent cooperation. Now the villagers, teachers, and students of Maha Phram school have set up recycling banks so people can earn money from separating and selling garbage. We plan to spread out the project to other villagers in the future." From the information we found, almost half of the waste can be recycled or consists of organic waste that has benefits when used as compost or biological fertilizer. Only 15% of their waste consists of general waste that must be sent to the landfill. It means we can reduce as much as 85% of what we send to be disposed, reducing wasted energy that contributes to things like global warming.

The community can see benefits from selling garbage, as well as cleaner and healthier living. Local government's in the disposal of trash that has been pre-sorted find it is a task much easier to manage. Budgets spent on waste disposal also benefit. The model serves as a great example for the rest of the province and the nation.



การแก้วิกฤติและจัดระบบเพื่อแก้ปัญหาขยะ

ในการแก้ไขปัญหาได้จัดการสร้างบ่อฝังกลบขยะมูลฝอย ที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ตำบลมหาพราหมณ์ อำเภอบางบาล เพื่อใช้เป็นพื้นที่รองรับขยะตกค้างที่จะขนย้ายจากบ่อขยะของเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา ทั้งนี้ภายหลังจากการขนถ่ายเรียบร้อยแล้ว ทางกระทรวงมหาดไทยได้มอบหมายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงานออกแบบศูนย์บริหารจัดการขยะจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งประกอบไปด้วยโรงผลิตกระแสไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะขนาดกำลังการผลิต 3.5 เมกกะวัตต์ ที่จะสามารถกำจัดขยะได้วันละ 300 ตัน แปลงขยะเป็นปุ๋ยอินทรีย์ได้ประมาณ 30 ตันต่อวัน เพื่อรองรับขยะจากเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียง ตามแผนงานคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในเดือนตุลาคม 2559 โดยปัจจุบันขยะตกค้างกว่า 2 แสนตันถูกขนถ่ายมายังบ่อฝังกลบที่บ่อขยะแห่งใหม่เรียบร้อยแล้ว "ตอนแรกชาวบ้านอย่างเราก็มีความกังวลนะ กลัวว่าขยะที่ย้ายมาจาก ตำบลบ้านป้อม จะสร้างปัญหาให้กับที่นี่ แต่พอทางราชการมาชี้แจง พาเราไปดูว่าเขาจัดการขยะอย่างไร เราก็วางใจ เพราะเท่าที่ดูเขาก็จัดการดี พื้นที่บ่อขยะก็ปูผ้าใบไม่ให้น้ำชะขยะไหลซึมออกมา ได้ของบ่อก็มีการวางท่อหากน้ำที่ซึมออกลงในท่อ เจ้าหน้าที่เขาจะนำไปบำบัดอีก" ดาวิ๊ต สุขสวัสดิ์ ประธานชุมชนม่วงหวานกล่าว

ปัจจุบันพื้นที่บ่อขยะเดิมที่ ตำบลบ้านป้อม เมื่อขยะตกค้างถูกขนถ่ายย้ายออกไปหมดแล้วได้มีการปรับพื้นที่เพื่อปรับปรุงเป็นสวนสาธารณะของชุมชน

"แยกขยะที่บ้าน" ต้นทางการจัดการขยะอย่างยั่งยืน

นอกเหนือจากการแก้ไขปัญหาขยะที่เกิดขึ้นแล้ว การส่งเสริมให้เกิดการคัดแยกขยะก่อนนำมากำจัดที่บ่อฝังกลบนั้นเป็นอีกหนึ่งมาตรการที่ถูกระบุอยู่ในโรดแมปดังกล่าว เพื่อสร้างวินัยของคนในชาติให้มีความรับผิดชอบในการจัดการขยะของตนเอง

โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งมีหน้าที่หลักในการส่งเสริมและเผยแพร่การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีส่วนร่วม ได้ริเริ่มปลูกฝังการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการให้กับชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงบ่อฝังกลบขยะ ตำบลมหาพราหมณ์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการขยะอย่างยั่งยืนในชุมชนม่วงหวาน ซึ่งเป็นพื้นที่นำร่องตามนโยบาย 1 จังหวัด 1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้นแบบการจัดการขยะ "เราคิดว่าการมาส่งเสริมให้ชาวบ้านเข้าใจเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะ รู้จักการคัดแยกขยะ จะช่วยเสริมให้การจัดการขยะแบบครบวงจรของศูนย์บริหารจัดการขยะจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังเป็นการช่วยลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันด้วย" ดร.วรวรรณ นาคบรรพต กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกล่าว



Environmental problems such as clogged drains, contamination from wastewater, soil contamination, and air pollution from incineration are also reduced.

Dr. Worawan Nakbanpot would also add, *“additionally, we can use data regarding the quantity of each kind of waste as indicators to help modify behavior, as well as monitor the amounts of potential greenhouse gases each produce. All of these indicators can help improve efforts by Department of Environmental Quality Promotion. It is important information for planning and guidelines for actions to promote environmental improvement in each province.”*

In the future, these guidelines will be extended to all 16 regional environment offices as well as provincial offices. Currently, the Department of Environmental Quality Promotion is developing a “Clean City” application in order to apply data collection to proper waste management for all relevant agencies and organizations interested.

The process to make Phra Nakhon Si Ayutthaya a model province for integrated waste management, based on the government’s new roadmap is an ongoing process that will immediately help an additional 5 provinces facing a similar, critical waste management crisis. Previous efforts have failed to foster community understanding about the consequences of failing to properly dispose of waste, but perhaps Ayutthaya can serve as an example of what a city with zero waste looks like.



นายวิชา ใจกล้า นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลมหาพราหมณ์ กล่าวว่า “ท้องถิ่นกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมทำงานร่วมกัน โดยสร้างความรู้และทำความเข้าใจกับชาวบ้านในเรื่องการคัดแยกขยะ มีการประชุมอบรมให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เราได้สื่อสารกับชาวบ้านอย่างใกล้ชิด ทำให้ได้รับความร่วมมือดี ตอนนี้องค์การบริหารส่วนตำบลได้ร่วมกันจัดตั้งธนาคารขยะขึ้น ทำให้ประชาชนมีรายได้จากการนำขยะมาขาย สำหรับเทศบาลก็มีแผนว่าจะขยายไปทุกชุมชน”

จากการเก็บข้อมูลพบว่า ขยะเกือบครึ่งหนึ่งของชุมชนสามารถนำไปรีไซเคิลได้ ส่วนขยะอินทรีย์ก็นำไปทำปุ๋ยหมัก หรือนำหมักชีวภาพ สำหรับขยะทั่วไปมีเพียงแค่ร้อยละ 15 ที่ต้องได้รับการกำจัดและส่งต่อไปยังบ่อฝังกลบขยะ ทำให้ปริมาณขยะที่ส่งไปยังบ่อฝังกลบนั้นจะลดลงมากถึงร้อยละ 87 หากมีการคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง และนั่นหมายถึงปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เป็นสาเหตุหลักของโลกร้อนนั้นก็จะลดลงด้วยเช่นกัน

การคัดแยกขยะชุมชนจะได้ประโยชน์โดยตรงจากการขายขยะ ชุมชนสะอาดสะอาดมีสุขอนามัยที่ดี องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น นำขยะที่คัดแยกไปจัดการได้ง่ายขึ้น ประหยัดงบประมาณในการจัดเก็บและกำจัดขยะ ส่งผลดีต่อการจัดการขยะในภาพรวมของจังหวัดและประเทศ แนนอนที่สุดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ตามมาจากขยะจะลดลงเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นการอุดตันของท่อระบายน้ำ การปนเปื้อนของขยะในแหล่งน้ำ การปนเปื้อนของน้ำชะขยะในดินและน้ำใต้ดิน รวมไปถึงการเกิดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ในกองขยะ

“นอกจากนี้ข้อมูลปริมาณขยะแต่ละประเภทที่มีการคัดแยกและชั่งน้ำหนักเราสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัด พฤติกรรม และวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากขยะแต่ละประเภท เพื่อบ่งชี้วัดผลการดำเนินงานด้านการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม นับว่าเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการวางแผนในการดำเนินการด้านการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแต่ละจังหวัดได้ด้วย” ดร.วรวรรณ นาคบรรพต กล่าว

ในอนาคตแนวทางการใช้ปริมาณขยะและปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากขยะเป็นตัวชี้วัดพฤติกรรม การจัดการขยะของประชาชนจะขยายผลการดำเนินงานไปยังสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคทั้ง 16 ภาค รวมไปถึงสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) ที่มีความพร้อม โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้พัฒนาแอปพลิเคชัน “เมืองสะอาด” เพื่อสนับสนุนการเก็บข้อมูลในการจัดการขยะอย่างเหมาะสมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและองค์กรที่สนใจ

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา “ต้นแบบการจัดการขยะแบบครบวงจรแห่งแรก” ตามโรดแมปของรัฐบาลกำลังก่อร่างสร้างรูป พร้อมถูกจับจ้องอย่างไม่ละสายตาจากอีก 5 จังหวัดที่จะต้องเดินบนเส้นทางสายเดียวกัน นับแต่นี้เป็นต้นไป ลองดูตัวอย่างของอยุธยาตอนนี้ได้ว่า เมืองสะอาดปลอดขยะนั้นจะเป็นไปได้จริงหรือไม่



MY NAME IS
TIWA TANG-ON

STORY RATTANASIRI PANICHKUL, PHOTOS WISSANU WISETPUTTASAT AND SUWAN WANAWATTANAWONG



ผมชื่อ
ทิวา แต่งอ่อน

เรื่อง รัตนศิริ ศิริพานิชย์กุล ภาพ วิษณุ วิเศษพุทธศาสตร์ และ สุวรรณ วนาวัฒนวงษ์



Surrounded by factories and power lines near the Hemaraj Eastern Seaboard Industrial Estate, is a pile of garbage growing like a mountain. It reaches up 7 stories and covers an area of over 107 rai. This mountain of garbage is cloaked entirely with black canvas save for a 20x20 meter opening left to receive new deliveries each day.

Each day, the same process is repeated. Truck after truck comes and goes, dumping piles of garbage at the site. Backhoes shift the garbage into place while workers spray the incoming trash with water and chemicals to disperse the smell in an attempt to minimize its impact on the surrounding communities. Such communities include the village of Bowin, headed by Tiwa Tang-On, and this daily process has affected them in many ways.

Tiwa Tang-On was born and raised in Bowin, but spent most of his life in Bangkok before finally returning home. Little did he know, that upon returning home, everything in his otherwise ordinary life would change. The village of Bowin's battle began in 2001 when the Eastern Seaboard Environmental Complex Co. Ltd. -- a waste management company -- began operating in the area. The company was set up on the Hemaraj Eastern Seaboard Industrial Estate, starting with a 75 rai landfill behind its office building.

ท่ามกลางอาคารโรงงานต่างๆ และเสาไฟฟ้าสูงชะลูดเรียงแถวข้างถนนในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอย่างเป็นระเบียบ ภูเขาขยะกองโตตั้งตระหง่านประมาณตึก 7 ชั้น บนพื้นที่กว่า 107 ไร่ของ บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด พร้อมด้วยผืนผ้าใบสีดำปกคลุมตั้งแต่ขอบบ่อฝังกลบไปจนถึงยอด และมีพื้นที่เล็กๆ บนยอดนั้น ขนาด 20x20 เมตร ถูกเปิดทิ้งไว้เพื่อให้พนักงานทำหน้าที่ฝังกลบขยะใหม่ที่มีเข้ามาในแต่ละวัน

ภาพกิจกรรมบนยอดเขาขยะนั้นถูกฉายซ้ำวนเวียนไปมาตั้งแต่รถบรรทุกทุกเทขายะลอลงหลุม จากนั้นกำลังหลักอย่างรถแบคโฮ แห้งขันขยับแข่งขาเพื่อเกลี่ยขยะ พร้อมด้วยคนงานหมั่นฉีดน้ำหมักชีวภาพช่วยกลบกลืนสาบสางเหม็นเปรี้ยวไม่ให้รบกวนชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้มีสถานีเผาก๊าซกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ คอยสกัดกลิ่นเหม็นของก๊าซที่เกิดขึ้นไม่ให้เหม็นคุ้งไปทั่ว ...นี่เป็นเพียงการจัดการขยะบางส่วนในสภาพปัจจุบันที่เกิดขึ้นจากความพยายามเรียกร้องสิทธิของชาวบ้านบ่อวินในนาม "กลุ่มคนรักบ่อวิน" ซึ่งนำทีมโดย ทิวาแดงอ่อน

ทิวาแดงอ่อน เกิดและเติบโตที่ อำเภอบ่อวิน แต่หันเหไปใช้ชีวิตที่เมืองหลวงก่อนจะกลับมาทำงานที่บ้านเกิด โดยที่ไม่รู้ว่าวันหนึ่งชีวิตของเขาจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิง การเรียกร้องสิทธิชุมชนของทิวาและชาวบ้านบ่อวินเริ่มขึ้นเมื่อปี 2544 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่บริษัทรับจัดการของเสียนามว่า บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด ได้มาดำเนินกิจการในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราช โดยได้มีการขุดบ่อขยะฝังกลบขนาด 75 ไร่ ด้านหลังของอาคารสำนักงาน ก่อนที่จะรองพื้นหลุมฝังกลบขยะด้วยดินเหนียวและปูทับด้วยแผ่นพลาสติกความหนาแน่นสูงตามมาตรฐาน USWPA ที่ถูกยอมรับโดยหน่วยงานด้านการป้องกันของประเทศสหรัฐอเมริกา สถานที่ดังกล่าวเปิดเตรียมพร้อมสำหรับรองรับกากขยะอุตสาหกรรมที่มาจากโรงงานต่างๆ ในนิคมฯ

หลายปีต่อมาจากความว่างเปล่าของบ่อขยะถูกเติมเต็มเปียดเสียดกลายเป็นภูเขาขยะสูงเสียดฟ้าที่เต็มไปด้วยกากขยะอุตสาหกรรม ขณะเดียวกันได้เริ่มให้บริการรับบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมร่วมอีกด้วย

The landfill was lined with clay and high density plastic, as is the standard set by existing international regulations. The landfill was opened to deal with general and hazardous waste disposal produced by the entire industrial estate.

Several years later, from an empty void to a mountain of hazardous trash, the landfill would be expanded in a "second phase," which would also include waste water disposal. Over 100 rai big, the new landfill found itself close to a nearby temple and community.

By 2010, there was finally a public forum to address the expanding landfill and air the protests of villagers who were against its construction and expansion. Not long after, a formal group was created, called "Klomkon Rak Bowin" which translates to "Bowin Conservation Group." Tiwa Tang-On would find himself invited in to lead it. Together the Bowin Conservation Group sought to protest the expansion and called for the improvement of the existing landfill.

ต่อมาบริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ดฯ ได้รับขยะจากชุมชนมาฝังกลบร่วมกับกากขยะอุตสาหกรรมในปี 2551 ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นรุนแรง แคมด้วยปล่องน้ำเสียจากระบบบำบัดลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

โดยผลกระทบดังกล่าวเกิดขึ้นในรัศมีไกลถึง 5 กิโลเมตร สำหรับคนที่อยู่รายล้อมรอบบ่อขยะ และเมื่อปี 2553 ชาวบ้านได้ทราบข่าวการขยายบ่อขยะ ระยะที่ 2 พวกเขาจึงไม่อาจนิ่งเฉยได้อีกต่อไป

หมุดที่ 2 ถูกปักบนพื้นที่ด้านหลังของบ่อขยะที่ 1 ซึ่งอยู่ติดกับวัด และชุมชนมีเนื้อที่ทั้งหมด 101 ไร่ มีการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นประชาชน เรื่องการขยายโครงการบ่อฝังกลบขยะอุตสาหกรรม ระยะที่ 2 เป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 19 กันยายน 2553 ท่ามกลางเสียงคัดค้านของชาวบ้านในพื้นที่ จากนั้นไม่นานนักชาวบ้านก็ได้รวมตัวกันในนาม "กลุ่มคนรักษ์บ่อวิน" และได้แต่งตั้งให้ ทิวา แต่งอ่อน ผู้ซึ่งร่วมขบวนการตั้งแต่ต้น ขึ้นเป็นแกนนำคัดค้านบ่อขยะระยะที่ 2 และเรียกร้องให้มีการปรับปรุงบ่อขยะระยะที่ 1

"If you ask me if it was worth it, I would say it certainly was. I quit my job at great personal cost, but when I think about what I have fought for. We're trying to fight for a change in the entire management structure nationwide, not just for Bowin..."

“ถามว่าคุ้มค่าเหนื่อยมั๊ย คุ้มค่าเหนื่อยมาก เราลาออกจากงานมาหลายปี เสียเงินส่วนตัวไปกับงานนี้หลายแสนบาท แต่เราก็เต็มใจทำ เราไม่เสียตาย เราพยายามที่จะต่อสู้เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการจัดการขยะในทุกๆ พื้นที่ ไม่ใช่แค่ที่บ่อวิน...”





ทิวา ลงพื้นที่สำรวจเส้นทางน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ซึ่งเป็นแหล่งผลิตประปาขนาดใหญ่ของภาคตะวันออก
Tiwa survey the waterway and traced the route from its source to its end at the Nhong Plalai Reservoir which is a large source of water supply in Eastern region.

Speaking about those times, Tiwa would say, “at that time, nobody dared get up and lead such a movement, because everyone was afraid. We eventually received help from Ecological Alert and Recovery Thailand (EARTH). They sent us information, and tested water for poison that we feared might be contaminated. They also helped us set up a serious organization, including statement letter, a logo, and helped us contact the media to help spread our story to the public.”

Tiwa and other villagers set up an event to demonstrate public opposition to the landfill project. Participants included technical advisers and NGOs who discussed at the event possible solutions for the problem. A petition including over 1,300 signatures were also collected. At the same time, the Bowin Conservation Group began to survey the waterways involved in the wastewater disposal expansion at Nhong Plalai Reservoir.

Tiwa would say “Surveying the waterways was necessary to confirm who would be affected by the release of wastewater. Activists traced the route from its source to its end at the Nhong Plalai Reservoir. Using GPS and photographic documentation, it was determined that the route was approximately 20 kilometers long and would affect hundreds of thousands of people across Thailand’s eastern region.”

In August of 2011, we filed a complaint with the National Health Commission of Thailand (NHC) seeking their help to assess the impact of the landfill on our health. After that, in October, the NHC held a seminar and invited villagers to join. During that event, there were other important organizations present as well including the National Health Foundation (NHF), the Office of the Ombudsman, and the Office of the Human Rights Commission of Thailand which were organized as mediators between other government agencies and the waste management company. These three parties were then able to meet together, form a committee, and discuss solutions regarding the Bowin Conservation Group’s three primary concerns. Eventually, all of Bowin’s problems were resolved.

From Tiwa’s research several improvements for Thailand’s waste management policy become apparent. First there must be landfills properly set up for each industrial estate to begin with, and second, there must be enough land allocated to deal with future waste production in appropriate locations.

ทิวาเล่าว่า “ตอนนั้นยังไม่มีใครกล้าที่จะลุกขึ้นมาเป็นแกนนำ เพราะทุกคนกลัวหมด จากนั้นได้รับความช่วยเหลือจากมูลนิธิบูรณะนิเวศน์เขาส่งข้อมูลมาให้เราและนำเอาหน้าที่เราสงสัยว่าจะปนเปื้อนสารพิษไป จากนั้นเขาก็เข้ามาช่วยเหลือเราอย่างจริงจังมีการจัดตั้งองค์กร มีการแบ่งหน้าที่ มีร่างหนังสือ มีโลโก้กลุ่มอย่างชัดเจน พร้อมกับเราติดต่อไปทางผู้สื่อข่าวให้ช่วยเผยแพร่ต่อสาธารณะได้รับรู้ด้วย”

ทิวาและชาวบ้านได้แสดงพลังคัดค้านบ่อขยะด้วยการจัดเวทีสาธารณะเพื่อให้ข้อมูลกับชาวบ้านเป็นครั้งแรกโดยมีนักวิชาการและ NGOs มาร่วมพูดคุยเสวนา เพื่อหาทางออกร่วมกันในการแก้ไขปัญหา โดยการแสดงจุดยืนครั้งแรกของชาวบ้านได้ลงชื่อคัดค้านร่วมกันกว่า 1,300 ราย และกลุ่มคนรักษ์บ่อวินได้ลงพื้นที่เพื่อสำรวจเส้นทางน้ำเสียในบริเวณอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล

ทิวาเล่าว่า “การสำรวจเส้นทางน้ำเพื่อจะนำข้อมูลไปยืนยันกับบ่อฝังกลบขยะว่า น้ำที่เราปล่อยลงไปไหลห้วยนั้นกระทบไปถึงใคร โดยเราใช้วิธีเดินลัดเลาะลำน้ำมาเรื่อยๆ ถ่ายรูปไปด้วยแล้วก็กด GPS ไปด้วย ตลอดระยะทาง 20 กิโลเมตรในการเดินเท้าประมาณ 3 วัน ปรากฏว่าเส้นทางน้ำไปบรรจบอยู่ที่อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ซึ่งเป็นแหล่งผลิตประปาที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก เพราะฉะนั้นถ้าเขายังทิ้งน้ำเสียออกมาเหมือนเดิมชาวบ้านจำนวนหลายแสนคนย่อมได้รับผลกระทบแน่นอน”

เมื่อเดือนสิงหาคม 2554 ทิวายื่นหนังสือให้กับสำนักงานสุขภาพแห่งชาติ (สช.) ให้เข้ามาช่วยประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ หลังจากนั้นประมาณเดือนตุลาคม สช. ได้จัดเวทีให้ชาวบ้านเข้าไปร่วม ในเวทีนั้นมีนักวิชาการ และรองอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมาด้วย นอกจากนี้ยังมีองค์กรที่สำคัญคือ มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ ผู้ตรวจการแผ่นดิน และคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ซึ่งในเวลาต่อมา คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติก็ได้เป็นสื่อกลางในการเชิญหน่วยงานราชการ บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ดฯ และชาวบ้านมาประชุมร่วมกัน และจัดตั้งคณะกรรมการทั้งสามฝ่ายเพื่อช่วยกันคลี่คลายปัญหา หลังจากนั้นก็มีกรแก้ไขเรื่อยมาจนกลิ่นขยะเริ่มจางหายไป และน้ำเสียเริ่มดีขึ้น

และจากการเก็บข้อมูล ทิวาและคณะทำงานโครงการฯ สรุปข้อมูลได้ว่า การที่จะทำให้เกิดโครงสร้างการจัดการปัญหาขยะอุตสาหกรรมระดับประเทศที่ดี ต้องมีการจัดการ 2 ข้อหลักคือ 1) การจัดสรรบ่อขยะฝังกลบ 1 บ่อ ต่อ 1 นิคมอุตสาหกรรม และ 2) การให้รัฐจัดสรรที่ดินแปลงใหญ่ไว้รองรับขยะของโรงงานที่อยู่นอกนิคมอุตสาหกรรม

Tiwa would say, *“the government hadn't really pushed for one landfill per one industrial estate as was planned. Instead the government has focused on energy production from waste which has been met with frequent protests from those affected by these projects.”*

Dr. Somnuck Jongmeewasin, part of the working group who surveys areas affected by waste management projects, has been working closely with Tiwa and represents a network studying waste disposal problems. He has noted regarding the national waste management agenda that concerns are being raised over waste power plants of over 20 MW that they will not reduce waste and that waste will not be separated before incineration as it is not mentioned in the requirements regarding heavy and light ash, nor is it mentioned where this ash will be sent after the incineration process is complete. It will have to be sent to landfills as well, but where and to whose benefit? Could special interests benefit from this process at the cost of public health in the future? To solve the problem, academics, the public sector, and civil society suggested that there should be a long-term plan to achieve sustainable waste management. This includes an EIA regarding power production from waste, garbage separation campaigns, and the monitoring and management of dioxins.

“We have to get to the root of the problem -- reducing waste in the first place. Emphasis needs to be put on the public to separate trash at its source, enabling recycling of about 90% and leaving only 10% to be disposed of. With less garbage, the problem of dealing with it all becomes much easier. Every sector should promote this issue now because it provides a solution that leaves the most minimum impact on communities.”

Today, Tiwa has retired from fighting the waste management industry nationally and instead focuses on solving waste issues at the community level. He has persuaded villagers of Moo 8 Tambon Sampeenong Kanghangmaw District, Chanthaburi to build a model community based on separating waste at its source. He hopes to demonstrate real action to the wider public in hopes that such efforts expand nationwide in the future.

Tiwa's life still is dedicated to solving the problems of waste management, which echos from the grassroots toward better waste management for Thailand.

ทิวาเล่าต่อว่า "การจัดสรรบ่อขยะฝั่งกลบ 1 บ่อ ต่อ 1 นิคมอุตสาหกรรมยังไม่มีผลการผลักดันที่จริงจัง แต่มีการพูดถึงการจัดสรรบ่อขยะในย่านต่างๆ ส่วนการให้รัฐจัดสรรที่ดินแปลงใหญ่ไว้รองรับขยะของโรงงานที่อยู่นอกนิคม รัฐบาลได้มีโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขยะเพื่อแปลงขยะให้เป็นพลังงาน แต่ชาวบ้านในหลายพื้นที่ไม่ยอมรับแนวคิดนี้จึงมีการรวมตัวกันเพื่อประท้วงอย่างต่อเนื่องที่เห็นกันอยู่บ่อยๆ"

ดร.สมนึก จงมีวสิน หนึ่งในคณะทำงานโครงการสำรวจพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากขยะอุตสาหกรรมที่ทำงานร่วมกับทิวา และตัวแทนเครือข่ายประชาชนศึกษา ได้เล่าเสริมถึงประเด็นการจัดการขยะแห่งชาติว่า หลายพื้นที่เริ่มมีความกังวลเกี่ยวกับการสร้างโรงไฟฟ้าขยะชุมชนขนาดใหญ่กว่า 20 MW ที่กำลังจะเกิดขึ้นเป็นอย่างมาก เพราะเป็นห่วงว่าจะไม่มีการดำเนินการเพื่อลดปริมาณขยะ และไม่มีการคัดแยกขยะที่ถูกต้อง เนื่องจากไม่มีข้อกำหนดในเรื่องเจ้าหน้าที่ (ที่มีจำนวนมาก) และเจ้าเบา (ที่มีความอันตราย) ว่าจะถูกส่งไปฝั่งกลบที่ไหน และผลประโยชน์บางอย่างจากการส่งขยะในปริมาณมากจะเป็นแรงจูงใจกับผู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมด้วยผลกระทบทางด้านสุขภาพของคนในพื้นที่ที่อาจจะเกิดขึ้นได้สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหา นักวิชาการ ภาคประชาชน และภาคประชาสังคม ได้มีความเห็นต่อเรื่องนี้ว่า ควรมีการแก้ไขปัญหาในระยะยาวเพื่อให้เกิดการจัดการขยะอย่างยั่งยืน เช่น การกำหนดให้โรงไฟฟ้าขยะทุกขนาดต้องจัดทำรายงาน EIA การรณรงค์ให้เกิดการคัดแยกขยะ และการติดตามการจัดการกับไดออกซิน เป็นต้น

“เราต้องหันกลับมาช่วยกันแก้ที่ต้นตอด้วยการต้องลดการทิ้งขยะให้มากที่สุด เน้นส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะจากต้นทาง ซึ่งขยะชุมชนส่วนใหญ่จะสามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ 90% ดังนั้นจะเหลือเพียง 10% เท่านั้นที่ต้องหาทางกำจัด ถ้าขยะน้อยเราก็จะสามารถจัดการกับปัญหาขยะได้ง่าย โดยทุกหน่วยงานควรจะต้องเร่งส่งเสริมเพราะเป็นวิธีที่เกิดผลกระทบน้อยที่สุด” ทิวากล่าว

ในวันนี้ทิวาได้วางมือจากการขับเคลื่อนงานขยะอุตสาหกรรมหันมาจับขยะชุมชนด้วยการชักชวนชาวบ้านหมู่ 8 ตำบลสามพี่น้อง อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ให้มาร่วมกันสร้าง “ชุมชนแห่งการคัดแยกขยะ” โดยหวังเพียงว่าพื้นที่แห่งนี้จะกลายเป็นแหล่งให้เขาได้เรียนรู้วิธีการจัดการขยะในชุมชนผ่านการลงมือทำจริง เพื่อนำไปสู่การผลักดันในวงกว้างต่อไป เส้นทางการชีวิตของหนุ่มคนนี้ยังคงมีความท้าทายที่เกี่ยวข้องกับ "การจัดการขยะ" และยังคงจะเป็นเพียงเสียงสะท้อนจากสังคมรากหญ้าที่มีต่อการพัฒนาการจัดการขยะของประเทศไทยต่อไป

HAZARDOUS WASTE

ขยะอันตราย



HAZARDOUS WASTE

It is hazardous waste that is harmful to human health and the environment such as dry batteries, light bulbs, insecticides, bottles of liquid cleaners, chemicals, etc.

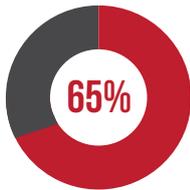
ขยะอันตราย

เป็นของเสียที่มีอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมืองค์ประกอบหรือสารอันตรายเจือปน อาทิเช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ ยาฆ่าแมลง ขวดน้ำยาทำความสะอาดหรือสารเคมี เป็นต้น

ปริมาณขยะอันตรายจากชุมชน
576,316 ตัน

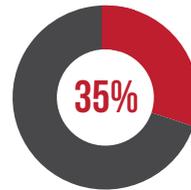
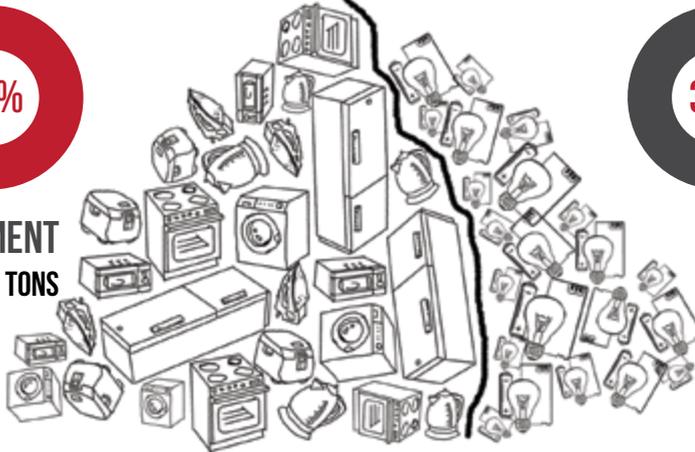


HOUSEHOLD HAZARDOUS WASTE
576,316 TONS



ELECTRICAL EQUIPMENT
376,801 TONS

เครื่องใช้ไฟฟ้า
376,801 ตัน



BATTERIES AND LAMPS
199,515 TONS

หลอดไฟและแบตเตอรี่
199,515 ตัน

SYMBOLS ON THE HAZARDS

สัญลักษณ์บนฉลากสำหรับขยะอันตราย



DON'T EAT

ห้ามรับประทาน



BIOHAZARD

วัตถุติดเชื้อ



TOXIC

สารเคมีและ
วัตถุมีพิษ



CORROSIVE

สารกัดกร่อน



FLAMMABLE

สารไวไฟ

THE E-WASTE CAN BE RECYCLED

ขยะอันตรายที่สามารถนำมารีไซเคิลได้



CAR BATTERY

แบตเตอรี่รถยนต์



SPREY CONTAINER

กระป๋องสเปรย์



COLOR CONTAINER

ถังบรรจุสี



LAMP

หลอดไฟ



RECHARGEABLE BATTERY

ถ่านอัดประจุ



MOBILE PHONE

โทรศัพท์มือถือ



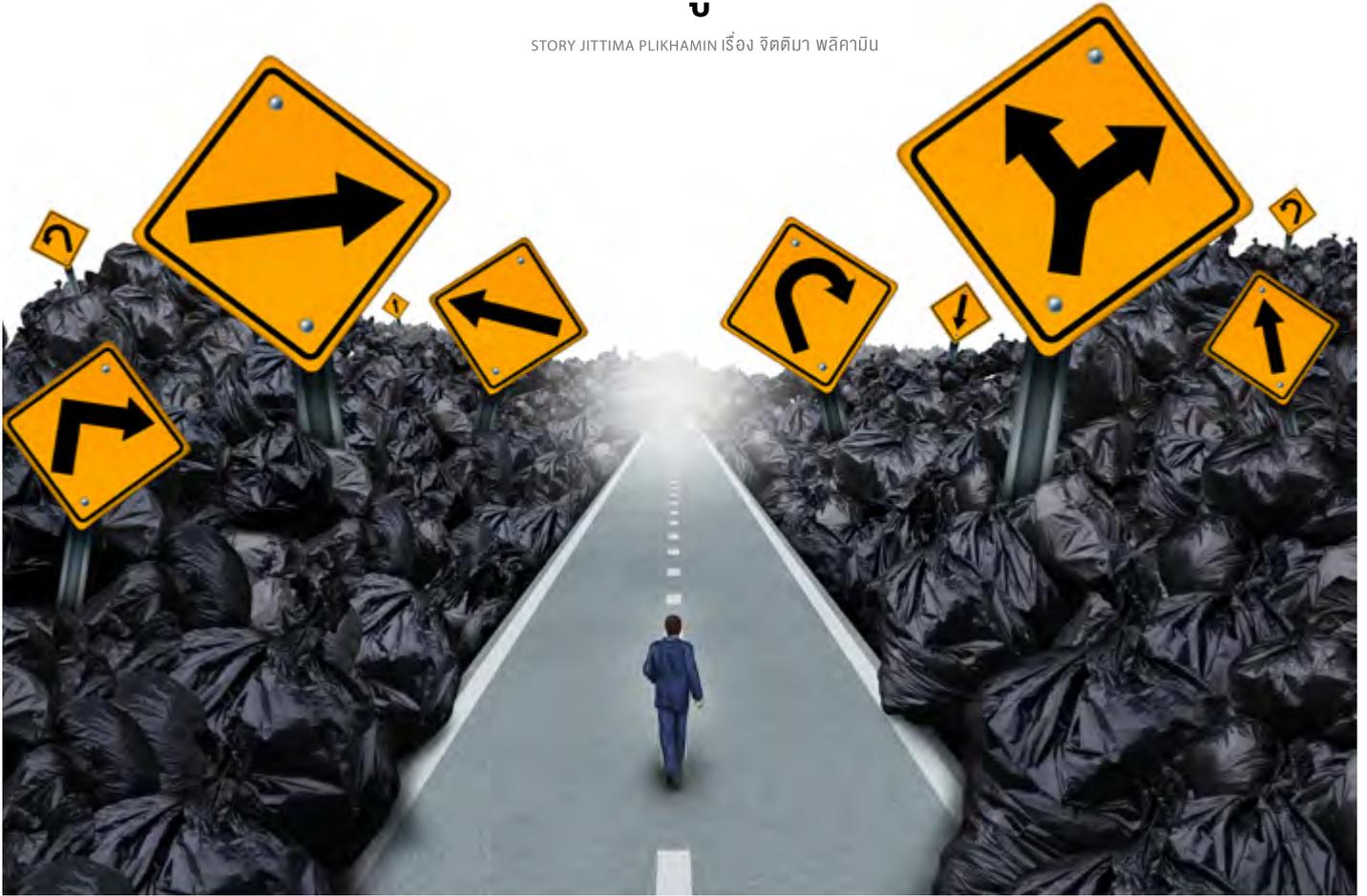
CARTRIDGE

ตลับหมึก

WASTE TO ENERGY

จากขยะสู่พลังงาน

STORY JITTIMA PLIKHAMIN เรื่อง จิตติมา พลิกคามิน



Cappuccino, mocha, and many other items on the menu for coffee lovers all come served in a plastic cup with a plastic bag, every morning for almost everyone. Yes, plastic has become a big part of our daily life that we really don't seem to recognize. It seems to multiply as our lifestyle becomes more rushed. We seem to produce waste as often as we breathe. So the question becomes, where does this waste go when we dump it?

Household waste is defined by the Health Act of 1992 as food waste, plastic bags, paper, food containers, and other things swept up from the streets and markets. Whether it is waste from the manufacturing sector or waste we produce everyday ourselves, how many times do we throw away waste and how much do we throw out? What happens to these once useful things and is the material lost forever?

คาปูชิโนหวานน้อยกับมอคค่าเย็นหวานปกติ” และอีกหลายเมนูสำหรับคอกาแฟ ถูกเสิร์ฟพร้อมกับแก้วและถุงพลาสติกในทุกเช้าของหลายคน นั่นสิ! พลาสติกเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการใช้ชีวิตประจำวันของเราโดยไม่รู้ตัว และดูเหมือนมันทวีคูณเพิ่มปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ ตามจังหวะการใช้ชีวิตอย่างเร่งรีบ นี่ยังไม่นับรวมกับอีกหลายต่อหลายกิจกรรมอื่นที่เราต่างผลิตขยะกันราวกับลมหายใจเข้าออก คำถามคือ “ขยะ ทิ้งแล้วไปไหน?”

ขยะมูลฝอยในครัวเรือนตามความหมายของพระราชบัญญัติสาธารณสุข 2535 หมายถึง เศษอาหาร ถุงพลาสติก ภาชนะกล่องใส่อาหาร กระดาษ รวมถึงสิ่งทีกวาดได้จากตลาดและถนน รวมถึงขยะที่เกิดจากภาคการผลิตต่างๆ หรือแม้กระทั่งขยะจากการใช้ชีวิตประจำวัน เราทิ้งขยะกันวันละกี่ครั้ง ครั้งละมากเท่าไร? และขยะเป็นสสารที่สามารถสูญหายไปจากโลกเองได้หรือไม่



ว่ากันตามความรู้สึกของคนทั่วไปมักเป็นเรื่องที่เราไม่ค่อยได้หวนคิดถึงมัน เพราะเป็นสิ่งที่เรา “ทิ้ง” ออกไปจากตัว และ เมื่อ “ทิ้ง”ไปแล้ว ก็ไม่รู้จะไป “นึกถึง” อีกทำไม! จนกระทั่ง หรือ จนกว่าจะมีเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งเกิดขึ้นมา ชาวไฟไหม้บ่อขยะที่ศรีนครินทร์จนทุกสื่อต่างรายงานว่า “กลิ่นเหม็นและควันไฟทำให้ชาวบ้าน 1,480 ครอบครัวต้องอพยพออกจากชุมชน ซึ่งเป็นที่ตั้งของบ่อขยะที่เกิดเพลิงไหม้ กลุ่มควันสีขาวมีปริมาณหนา จนกว่า 30 ชั่วโมงกลุ่มควันดังกล่าวก็ยังคงอยู่และปกคลุมไปถึงย่านบางนาและศรีนครินทร์ ผลจากการตรวจวัดในรัศมี 200 เมตร จากจุดเกิดเหตุพบทั้งก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเกณฑ์สูงและอันตรายเฉียบพลันควันพิษสูงเกินมาตรฐาน 6 เท่า สิ่งเหล่านี้ส่งผลถึงขั้นหมดสติและเสียชีวิตได้ และการเผาไหม้ทำให้เกิดสารอินทรีย์ระเหย และสารไดออกซินและฟิวแรน ซึ่งทั้งสองกลุ่มล้วนเป็นสารก่อมะเร็ง” ปมของมลพิษดังกล่าวถูกขับเคลื่อนไปสู่มาตรการการจัดการขยะ และถูกยกระดับเป็นวาระแห่งชาติในที่สุด

As a matter of common sense we do not think about this because it is something that we “throw” out. And once we throw it out, we feel there is no point to think about where it has gone. It is just gone, that is, until some sort of event happens that calls our attention back to it again.

News about landfill fires are just such an event. The foul smell and smoke forced 1,480 families to evacuate from their homes, escaping from thick smoke that spread for more than 30 hours from Bang Na to Srinakarin.

Measurements taken during the disaster showed that within a radius of 200 meters from the scene of the blaze, carbon monoxide and sulfur dioxide reached hazardous levels. Toxic fumes reached levels six times higher than standard allowances - enough to cause unconsciousness and even death. The burning also released volatile organic compounds, dioxins, and furans, which are carcinogenic. Such incidents have driven waste management to the top of the national agenda.



Throughout history mankind has struggled with waste management, seemingly unable to minimize the causes of frantic consumption. Many sectors in society are searching for the best technology to solve the problem. But what is the best technology for waste disposal?

INCINERATORS ARE NOT THE FINAL ANSWER

That is the title of an article that was edited and published by the Ecological Alert and Recovery Thailand (EARTH) Foundation in 2010 to provide information on the development of the incinerator. From the world's first incinerator, built in the UK in 1874, to the incinerators used in the US and elsewhere today, it includes details that reveal the rise and fall of this technology over time. Does the reason for the incinerator's decline is that it really answer the problem of waste management safely?

141 YEARS OF DIOXIN

The development of the incinerator is a process that has gone on for 141 years, and though the incinerators of today look nothing like those of the past, one thing has remained constant - dioxins.

Dioxins are formed by burning plastics containing chlorine like polyvinyl chloride (PVC) and polyvinylidenechloride (PVDC) which is an organic compound that is highly stable and resistant to degradation from heat and sunlight. Therefore when these chemicals end up in our water or environment, they will stay

there for a long time. Information from the UN and according to the US Environmental Protection Agency (EPA) have clearly identified these substances as carcinogens, but the most important study has revealed that the incinerator is the primary source of dioxins in our atmosphere - three-fourths of all dioxins in our atmosphere are from incinerators.

Penchom Sae-Tung, Director of the EARTH Foundation notes several points regarding incinerators:

1. Removal of dioxins while burning plastics containing chlorine can be done, but must be done at very high temperatures. Some experts claim that 800 degrees Celsius is enough, while others claim temperatures must be as high as 2,000 degrees. The average most experts agree on, however, is a range between 1,000-1,500 degrees.
2. How can we be sure that those operating incinerators maintain temperatures at all times?
3. Even if those responsible for the operation of incinerators ensure that they can, how can this be checked?

The Director of the Foundation for Ecological Integrity also commented on this case.

The Director of the EARTH Foundation also added that *"waste power plants are very expensive when considering all processes from beginning to end. This is because the technology, engineers, and management must be imported and also because 50-60% of waste in Thailand is considered*



จากประวัติศาสตร์ของมวลมนุษยชาติต่างพยายามจะจัดการขยะที่เกิดขึ้นตลอดเวลา โดยไม่ได้คิดที่ต้นเหตุจากการบริโภคอย่างบ้าคลั่ง ทำให้หลายฝ่ายคิดค้นหานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการแก้ปัญหาขยะ “แล้วสิ่งไหนคือคำตอบของการจัดการขยะในยุคนี้”

การสลายตัวจากความร้อนแสงแดด หากมีการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมก็จะมีตกค้างยาวนาน และได้ออกซินถูกระบุชัดเจนว่าเป็นสารก่อมะเร็ง และเตาเผาขยะนั้นยังเป็นแหล่งกำเนิดหลักของไดออกซิน โดย 3 ใน 4 ส่วนของไดออกซินทั้งหมดที่ปลดปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศมาจากเตาเผาขยะ!



เตาเผาขยะ..ทางออกของปัญหาขยะจริงหรือ?

บทความที่ถูกเรียบเรียงและเผยแพร่โดยมูลนิธิบูรณะนิเวศ, 2553 เพื่อให้ข้อมูลเรื่องการพัฒนาเตาเผาขยะ เริ่มตั้งแต่เตาเผาขยะเครื่องแรกของโลกที่ประเทศอังกฤษที่สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2417 ไล่เรียงมาตามลำดับ จนถึงเตาเผาขยะที่มีการใช้ที่อเมริกาและที่อื่นในโลก พร้อมทั้งข้อมูลประกอบที่ทำให้เห็นพัฒนาการในการใช้เตาเผาขยะทั้งในช่วงที่ได้รับความนิยมและเสื่อมถอย เหตุที่เสื่อมถอยก็เป็นเพราะมีข้อกังขาว่า เตาเผาขยะนั้นสามารถตอบโจทย์เรื่องความปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมจริงหรือไม่

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เตาเผาขยะที่ผ่านมาจนถึงทุกวันนี้เป็นเวลาที่ยาวนานกว่า 141 ปี โดยรูปร่างหน้าตาและเทคโนโลยีนั้นไม่มีเค้าโครงเดิม แต่สิ่งหนึ่งที่ยังอยู่ยั่งยืนยังคงเป็นสารที่ชื่อว่า “ไดออกซิน” สารไดออกซิน (dioxin) จะเกิดขึ้นจากการเผาพลาสติกที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบ เช่น โพลีไวนิลคลอไรด์ หรือพีวีซี (PVC) และโพลีไวนิลไคคลอไรด์ (PVDC) เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีความเสถียรสูงจึงทนทานต่อ

คุณเพ็ญโฉม แซ่ตั้ง ผู้อำนวยการมูลนิธิบูรณะนิเวศได้ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับเตาเผาขยะว่า

1. การกำจัดสารไดออกซินที่เป็นของแถมจากการเผาขยะประเภทพลาสติกที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบนั้น สามารถทำได้ก็จริงแต่ต้องเผาด้วยอุณหภูมิที่สูงมาก ๆ ซึ่งตัวเลขอุณหภูมิที่สามารถกำจัดสารพิษชนิดนี้ได้ ยังมีความเห็นที่แตกต่างกัน บ้างก็บอกว่า 800 องศาเซลเซียสก็สามารถกำจัดไดออกซินได้แล้ว ในขณะที่นักวิชาการบางท่านบอกว่าอุณหภูมิต้องสูงถึง 2,000 องศาเซลเซียสถึงจะกำจัดได้หมดจริงๆ แต่ค่ากลางที่ในแวดวงนักวิชาการส่วนใหญ่ยอมรับตรงกันอยู่ที่ 1,000 – 1,500 องศาเซลเซียส
2. ทำอย่างไรเราจึงจะรักษาความร้อนในการเผาขยะให้สูงเป็นพันองศาเซลเซียสได้อย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา และ
3. ถ้าทางฝ่ายผู้รับผิดชอบเตาเผาขยะยืนยันว่าทำได้แต่เราจะต้องตรวจสอบได้อย่างไรว่านี่คือข้อเท็จจริงในทางปฏิบัติที่สังคมต้องช่วยกันหาคำตอบ

it before the incineration process could begin, requiring more money still. So if we ask whether or not this technology is suitable, the answer would be that it would if waste separation at the source occurred - at households before being collected and finally disposed of. Plastic must be separated at the source, particularly that which contains chlorine. But in Thailand that is not the case. Therefore, between the cost and the risk posed to health, This is an important point that we have to think."

For some, telling the public about modern incinerator technology and proposing it as a solution to waste disposal all while creating energy may seem like turning a crisis into an opportunity.

For others, the reality of incinerators is such that even at high temperatures, a lot of dioxins are still released. That's because dioxins can appear during heating and cooling down. It is also known that dioxins can form after burning is complete. Using pollution control devices at incinerators cannot eliminate dioxins entirely.

Ruchaya Boonyatumanond, director of research and development at the National Institute of Dioxin shared interesting information about this substance commonly released from waste disposal incinerators. She stated that:

"The characteristics of a standard incinerator include 2 chambers. The first chamber is where the waste is placed. The heat used while burning should not be less than 800-1000 degrees Celsius until incineration is complete. Smoke and steam is sent to the second chamber where it must be exposed to a minimum temperature of 1000-1200 °C throughout the process. This temperature must remain constant to achieve complete combustion. If we can control the process in this manner there will be a very small amount of dioxins. Conversely, burning conditions that are not constant will make an intense amount of emitted dioxins.

For dioxins that may have contaminated ash left over from burning waste, there are currently bag filters or "carbon bags" that help trap the dioxins. But many also worry that dioxins can be produced when incinerators cool down. Normally, incinerators should not stop frequently because during cool down dioxins may form. Technology that quickly reduces the temperature can reduce dioxins produced during cool down."

Ash resulting from incineration is generally known to be contaminated by dioxins and must be taken to a landfill properly. In some countries before bringing this ash to landfills

they will bring the ash for compacting to prevent leaching or contamination into the environment. Every step of incineration must be regulated and monitored closely at every stage to avoid error."

Ruchaya also gave an interesting opinion about waste management, stating what we should do to reduce waste at its source:

This includes reuse resources repeatedly and separating waste for recycling, because if we really separate waste at its source only 20% is actual 'real' garbage that can not be use anymore . Therefore we don't need a large landfill if we know how to separate waste at its source and learn to reuse resources again.

HOW DID WE APPROACH THIS POINT?

I am glad that there is some technology that can relieve the problem of waste disposal found in landfills. But the depth of technical information behind this technology and other angles make us ask whether it really benefits us or not?

Several parties have to get together and brainstorm ideas and clear practices that can resolve the problem by properly organizing knowledge with social care to find a better solution than just "disposing waste." Even though gaining the benefit of power production through waste incineration is impressive, it may not be worth it if with that power we also get toxic by products.

The hope that power producing incinerators bring will hardly do anything to control the scale of our daily trash production. If we choose instead to reduce our daily waste production, that may be one of the easiest and most effective ways to solve this problem, or do you think it is difficult?

ผู้อำนวยการมูลนิธิบูรณะนิเวศยังให้ความเห็นต่อกรณีนี้คือว่า "นักวิชาการพูดตรงกันหมดว่าโรงไฟฟ้าขยะนั้นราคาแพง ตั้งแต่กระบวนการแรกจนถึงกระบวนการสุดท้าย เพราะต้องนำเข้าทั้งเทคโนโลยีและวิศวกร รวมไปถึงค่าการจัดการ แต่ที่สำคัญที่สุดคือ ขยะในเมืองไทยส่วนใหญ่ร้อยละ 50-60 เป็นขยะเปียก ดังนั้นการทำความร้อนตั้งแต่ต้นต้องนำขยะเหล่านั้นมาทำให้แห้งเสียก่อนซึ่งกระบวนการนี้ก็หมายถึงเม็ดเงินที่ต้องใช้ในการจัดการ ถ้าถามว่าแล้วเทคโนโลยีแบบนี้ นั้นเหมาะกับใคร ก็อาจจะตอบได้ว่าเหมาะสมกับประเทศที่มีการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง"

"ตั้งแต่ต้นทางหมายถึงในครัวเรือนไปจนถึงกระบวนการสุดท้าย นั่นคือ ทุกระบบของการจัดเก็บขยะต้องมีการคัดแยกขยะให้ชัดเจนเพื่อเป็นการคัดแยกพลาสติกที่มีสารประกอบของคลอรีนออกตั้งแต่ต้นทาง ซึ่งเรื่องการคัดแยกขยะก็รู้กันอยู่แล้วว่า ที่บ้านเราไม่เป็นแบบนั้น เพราะฉะนั้นไม่ว่าจะมองจากเรื่องการคุ้มทุนทั้งต้นทุนที่เป็นเม็ดเงินและต้นทุนที่เป็นความเสี่ยงด้านสุขภาพ นี่เป็นประเด็นที่เราต้องช่วยกันคิดว่า จะดำเนินการอย่างไร"

สำหรับอีกหนึ่งข้อสังเกตที่ว่า ความเป็นจริงของเตาเผาขยะที่ใช้อุณหภูมิที่สูงนั้น ยังปล่อยไดออกซินออกมามากมาย นั้นเป็นเพราะไดออกซินสามารถกลับมาเกิดขึ้นอีกครั้ง หลังจากที่ไอร้อนปล่อยออกมาและเย็นตัวลง หรือที่เรียกว่ากระบวนการก่อรูปของไดออกซินหลังเผาไหม้ โดยอุปกรณ์ควบคุมมลพิษในเตาเผาขยะนั้นไม่สามารถกำจัดความร้ายกาจของเพื่อนรักสุดซึ้งอย่างไดออกซินได้

คุณรุจยา บุญยทุษมานนท์ ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนา สถาบันไดออกซินแห่งชาติ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสารไดออกซินที่เกิดจากเตาเผาขยะไว้ค่อนข้างน่าสนใจว่า

"ลักษณะของเตาเผาขยะที่ได้มาตรฐานต้องเป็นเตาเผา 2 ห้อง ห้องที่ 1 เป็นห้องเผาขยะใส่ขยะเข้าไปเผา ความร้อนที่ใช้ในการเผาต้องไม่น้อยกว่า 800-1,000 องศาเซลเซียส เมื่อเผาเสร็จแล้วจะเกิดควันหรือเกิดไอ ส่งต่อไปยังห้องที่ 2 ห้องนี้เราจะเผาไอ หรือควันที่เกิดจากห้องที่ 1 อีกทีด้วยอุณหภูมิที่ไม่ต่ำกว่า 1,000-1,200 องศาเซลเซียส ตลอดกระบวนการเผาจะต้องทำการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ หากควบคุมได้ตามนี้สารไดออกซินที่เกิดขึ้นจะมีปริมาณที่น้อยมาก แต่ในทางตรงข้ามสภาวะการเผาไหม้ไม่คงที่จะเป็นผลให้ความเข้มข้นของไดออกซินสูงในก๊าซที่ปล่อยออกมา"

"สำหรับไดออกซินที่อาจปนเปื้อนมากับขี้เถ้าที่เหลือจากการเผาขยะ ปัจจุบันมีการติดตั้ง Bag filter หรือบางที่เรียกว่า Carbon bag ซึ่งจะช่วยดักจับฝุ่นละออง หรือขี้เถ้าที่มีการ

ปนเปื้อนไดออกซิน แต่หลายคนก็ยังกังวลว่าไดออกซินสามารถกลับมาได้อีกเมื่อเย็นตัวลง ปกติเตาเผาขยะไม่ควรหยุดบ่อย ตอนที่หยุดดำเนินการและอุณหภูมิในเตาเผาตกลงก็จะมีเทคโนโลยีว่าต้องลดลงอย่างรวดเร็วแล้วมันก็จะช่วยลดสารไดออกซินได้"

ขี้เถ้าที่เกิดจากการเผาเป็นที่ทราบกันทั่วไปว่ามีไดออกซินปนเปื้อนอยู่ไม่มากนักน้อย จะต้องนำไปฝังกลบอย่างถูกวิธีหรือในบางประเทศก่อนที่จะนำขี้เถ้าเหล่านี้ไปฝังกลบจะมีการนำมาอัดแท่งเพื่อไม่เกิดการชะล้างหรือปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อมได้ง่าย แต่อย่างไรก็ตามขั้นตอนของการเผาจะต้องได้รับการควบคุม และตรวจสอบอย่างใกล้ชิดในทุกขั้นตอน เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด

คุณรุจยา บุญยทุษมานนท์ ให้ทัศนะที่น่าสนใจเกี่ยวกับการจัดการขยะว่า สิ่งที่เราควรทำคือ การลดขยะตั้งแต่ต้นทาง นำกลับมาใช้ซ้ำ และคัดแยกขยะเพื่อนำไปรีไซเคิล เพราะถ้าเราแยกขยะกันจริงๆ จังๆ มันจะเหลือขยะที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เพียงแค่ 20 เปอร์เซ็นต์ เพราะฉะนั้นเราไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่ฝังกลบขยะขนาดใหญ่ ถ้าเรารู้จักการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง และนำกลับไปใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์

เราเดินทางมาถึงจุดนี้ได้อย่างไร

ดีใจนะที่มีเทคโนโลยีอะไรสักอย่างมาทำให้คลายสงสัยว่าขยะที่ทิ้งกันถูกกำจัดอย่างสิ้นซาก แต่เบื้องลึกของข้อมูลทางวิชาการและอื่นๆ รอบด้านจะช่วยให้จัดการได้อย่างเท่าทันกับผลประโยชน์และแรงจูงใจหรือไม่ หลายฝ่ายคงต้องหันหน้าเข้าหากันเพื่อระดมความคิดให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง การจัดการด้วยความรู้และใส่ใจสังคมน่าจะเป็นทางออกร่วมกันที่ดีกว่า "แค่กำจัดขยะให้หมดไป" คงไม่เพียงพอ ถึงแม้ว่าผลพลอยได้จากกระแสไฟฟ้าที่ได้รับมา จะหอมหวล แต่ไฟฟ้าที่แลกมาด้วยสารพิษนั้นคุ้มค่าแล้วหรือไม่ ความหวังจากเตาเผาขยะนั้นคงไม่ง่ายที่ทำให้เรายังคงทิ้งขยะอย่างขาดสติได้ต่อไป แต่ถ้าเราเลือกที่จะลดขยะในชีวิตประจำวันของตัวเองได้จะเป็นสิ่งที่ดีที่สุดในการแก้โจทย์สังคมครั้งนี้... หรือว่าเพื่อนคิดว่ายาก

WASTE MANAGEMENT AT TAK FA WICHAPRASIT SCHOOL, NAKHON SAWAN

PHOTOS MALIN LOOKIN

Rubbish is not something left just for others to pick up, but it is the duty of everyone -- a responsibility all the time, in every place, and especially in schools where we develop our human resources who should have the knowledge and understand the importance of separating waste at its source. Separating waste at the source allows for recycling and reusing resources again and also reduces the amount of garbage dramatically.

With such concepts , Tak Fa Wichaprasit school has joined the "Mahingsa Spy Project" which promotes and supports students interested in learning about the value of local natural resources. This is done through learning activities including 4 steps : search, exploration, conservation and sharing in waste management as a base for learning the "3Rs" (reduce, recycle, reuse). Teachers like Malin Lookin will suggest for children to take action, to find the answers and summarize them, to develop solutions to solve problems on their own, and come to their own conclusions.

The "3Rs" are divided into three different learning stations:

Station 1 : Reduce -- reduce waste at the source and avoid making waste. For example, eating all of one's food on their plate, using both sides of writing paper, or using handkerchiefs instead of tissues.

Station 2: Recycle -- all students should separate waste that can be recycled. The school has provided a space specifically for water bottles awaiting recycling.

Station 3: Reuse -- to encourage students and teachers to use glasses or reuse water bottles for drinking water from the water dispenser and also demonstrate that plastic bottles can be reused to invent things.



Malin said, "The students will use rice containers and refill water into bottles that they are already using. This project reduces the waste in the school. It has been more than three years since we started bringing waste management into the classroom. Now we have already taught more than 200 students. Also seniors from the Mahingda Spy Project will volunteer to teach younger children. They don't want any rewards but they can see they can get positive results for themselves and those around them. We feel glad to see other people doing this, and they feel like they are helping to preserve the environment."

The understanding from the very beginning of learning about how to manage waste, until they can solve the problem on their own will lead children toward new and positive behavior -- a change from the old routine of daily life inside the school, to greater awareness and awareness that will spread to their family, community and hometown. The concept of teaching by learning about waste management and solving environment issues starts from small problems in and around the school and results in action taken seriously with awareness and respect for nature.





การจัดการขยะ โรงเรียนตากฟ้าวิชาประสิทธิ์ จังหวัดนครสวรรค์

ภาพ มาลิน ลูกอินทร์

ขยะไม่ใช่เพียงสิ่งที่ถูกทิ้งให้คนอื่นเป็นผู้จัดการเก็บกวาด แต่เป็นหน้าที่ของทุกคนที่ควรรับผิดชอบในทุกเวลา ทุกสถานที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงเรียนที่ซึ่งผลิตทรัพยากรบุคคล ให้เกิดความรู้ และเข้าใจในการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง จนนำขยะกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เพื่อช่วยกันลดปริมาณขยะที่กำลังเพิ่มขึ้นอย่างมาก

ด้วยแนวความคิดดังกล่าวทำให้โรงเรียนตากฟ้าวิชาประสิทธิ์ หนึ่งในโรงเรียนของโครงการมหิงสาสายสืบได้ส่งเสริมให้เด็ก ๆ ได้สนใจเรียนรู้ถึงคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ผ่านกิจกรรมเรียนรู้ 4 ขั้นตอน คือ ค้นหา สำรวจ อนุรักษ์ และแบ่งปัน ในการจัดการขยะตามฐานการเรียนรู้ของ 3Rs โดยมีครูพี่เลี้ยงอย่าง มาลิน ลูกอินทร์ คอยแนะนำและขยายผลต่อยอดให้เด็ก ๆ ได้ลงมือปฏิบัติ ค้นคว้า หาคำตอบ และสรุปเป็นแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยพวกเขาจะแบ่งเป็น 3 ฐานการเรียนรู้คือ

ฐานที่ 1 ลดการใช้หรือการลดขยะจากแหล่งกำเนิด (Reduce) หลีกเลียงและลดการเกิดขยะ เช่น การกินอาหารให้หมดไม่เหลือทิ้ง การใช้กระดาษสองหน้า และใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนกระดาษทิชชู



ฐานที่ 2 การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) นักเรียนทุกคนควรคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยเฉพาะขวดน้ำ ขวดพลาสติก โดยโรงเรียนได้จัดให้มีจุดบริการจัดเก็บขวดน้ำที่ไม่ใช้แล้ว

ฐานที่ 3 การใช้ซ้ำ (Reuse) จะรณรงค์ให้นักเรียนและครูใช้แก้วน้ำส่วนตัวหรือขวดน้ำที่พกพาสะดวก โดยนำไปเติมน้ำดื่มได้ที่จุดบริการน้ำดื่ม และยังสามารถนำขวดพลาสติกเหลือใช้มาทำเป็นสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ

ครูมาลินเล่าว่า "พวกเด็กๆ จะนำข้าวใส่ปิ่นโต ส่วนน้ำดื่มก็จะใช้เดิมในขวดที่ใช้แล้ว ทำให้ขยะจำพวกขวดพลาสติกในโรงเรียนลดลงไปมากเลยทีเดียวกว่า 3 ปีแล้วที่เราเริ่มนำเรื่องขยะมาทำเป็นฐานบูรณาการในการเรียนการสอนในชั้นเรียน ตอนนี้อะก็สอนไปได้กว่า 200 คนแล้ว ส่วนรุ่นพี่จากมหิงสาสายสืบก็จะช่วยสอนต่อให้กับน้องๆ อีกด้วย พวกเด็กๆ ไม่ได้มีรางวัลอะไรมาเป็นแรงจูงใจเลยนะ พวกเขาช่วยกันทำอย่างจริงจัง และสิ่งที่เราเห็นว่าเขาได้รับคือ ผลที่เกิดกับตัวเองและคนรอบข้าง ครูรู้สึกดีใจนะที่เห็นคนอื่น ๆ ทำแบบนี้ และพวกเด็กๆ ก็คงรู้สึกดีเหมือนกันที่ช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อม"

การสร้างความเข้าใจตั้งแต่แรกเริ่มจากเรียนรู้ปัญหาขยะ วิธีการจัดการขยะ จนสามารถนำไปแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองนั้น จะส่งเสริมให้เด็ก ๆ เกิดพฤติกรรมใหม่ที่ถูกเปลี่ยนจากความเคยชินแบบเดิมๆ ของการใช้ชีวิตประจำวันภายในรั้วโรงเรียน และนานวันจะกลายเป็นจิตสำนึกที่ขยายผลไปยังครอบครัวและชุมชนในถิ่นฐานบ้านเกิดของตน แนวคิดในการสอนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมเริ่มต้นจากจุดเล็กๆ ของสังคมในโรงเรียนกับปัญหาใกล้ตัว เพียงลงมือทำอย่างจริงจังด้วยจิตสำนึกรักและเคารพธรรมชาติ



ASEAN ENVIRONMENTAL EDUCATION ACTION PLAN

Environmental Education (EE) has been defined as the process of helping people, through formal and informal education, to acquire understanding, skills and values that will enable them as citizens who gain knowledge and are ready to participate in the creativity of justice society and having a sustainable ecosystem.

The Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), as envisaged by its Roadmap of ASEAN Community 2015, aims for clean and green environment for region, and resolves to promote sustainable development through environmental education and public participation. The ASEAN Environmental Education Action Plan (AEEAP) has also been established.

cultural, economic and ecological Knowledge through EE / ESD to address local, regional and international environmental issues and challenges.

Target Area 3: Institutional and Human Resources Capacity Building -- Goal: Strengthened institutional capacity in EE & ESD and trained human resource pool on EE and ESD in AMS.

Target Area 4: Networking, Collaboration and Communication -- Goal: Improved exchange of environmental information, skills and resources in region and increased support and commitment and non formal networks at local/national, regional and international levels.



Sustainable Development in the Region

This AEEAP 2014 – 2018 was adopted by the ASEAN Environment Ministers at their 14th informal meeting in 2013 as the successor plan to previous AEEAP 2000 – 2005 and AEEAP 2008 – 2013. The AEEAP 2014 – 2018 serves to realize a clean and green ASEAN with citizens who are environmentally literate, imbued with environmental ethics, willing and capable to environmental education and public participation efforts.

Target Areas and Goals

The AEEAP 2014 – 2018 consists of 4 target areas with their respective goals

Target Area 1: Formal Sector -- Goal: Environmental Education (EE) and Education for Sustainable Development (ESD) is integrated at all levels of the formal sector (relative to national capacity and directives) in each ASEAN Member State (AMS)

Target Area 2: Non-Formal Sector -- Goal: Non-formal sector in AMS enhanced through the integration of socio-

Implementation Mechanism

At the national level the implementation to achieve the goal is the responsibility of government agencies, which have been assigned with ASEAN Senior Officials on Environment (ASOEN). The ASEAN Secretariat will play the key supporting and coordinating role for AMS and ASEAN bodies in implementing and monitoring the implementation of the AEEAP 2014 – 2018. In Thailand the Department of Environmental Quality Promotion, Ministry of Natural Resources and Environmental is on duty of ASEAN Working Group on Environmental Education.

Collaborative Partnership

The success of the implementation of the AEEAP is dependent on effective collaborative partnerships at the national and regional level. These partnerships are to be driven by AMS with support from the ASEAN Secretariat. In AMS, potential champion organizations may come from beyond the environment ministries/ departments which will act as the main national coordinating agency. Potential champions or partners may come from private sector, academia, civil society and international organizations.



แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาอาเซียน

สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education : EE) หมายถึง กระบวนการในการพัฒนาคนผ่านช่องทางการศึกษาทั้งในและนอกระบบโรงเรียน ให้มีความเข้าใจ มีทักษะ และค่านิยมที่จะทำให้เขาเป็นพลเมืองที่มีความรู้ความเข้าใจ และเตรียมพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในการสร้างให้เกิดสังคมที่เป็นธรรมและระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

การจัดตั้งประชาคมอาเซียนในปี 2558 เป็นหนึ่งในความตั้งใจของสมาคมประชาชาติแห่งอาเซียนตะวันออกเฉียงใต้ที่มุ่งหมายให้อาเซียนกลายเป็นภูมิภาคที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดีและสะอาด มุ่งแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาและการมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือ

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมอาเซียนจัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานให้บรรลุวิสัยทัศน์ ผ่านกรอบการทำงานในระดับภูมิภาค เพื่อให้ประชาชนเกิดความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และใช้สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นหนึ่งในเครื่องมือและองค์ประกอบที่สำคัญที่จะนำพาภูมิภาคอาเซียนก้าวสู่ความสำเร็จในการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยแผนฯ

การพัฒนาที่ยั่งยืนในภูมิภาค

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาอาเซียน ปี 2557- 2561 ฉบับนี้ได้รับการรับรองเมื่อปี 2556 ในการประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมอย่างไม่เป็นทางการ ครั้งที่ 14 ซึ่งเป็นแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมอาเซียนที่ต่อเนื่องจากแผนปฏิบัติการฯ ปี 2543-2548 และปี 2551-2555 ทั้งนี้แผนปฏิบัติการฯ ฉบับดังกล่าวมีวัตถุประสงค์สร้างภูมิภาคอาเซียนให้เขียวและสะอาด ด้วยการสร้างพลเมืองที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึก และจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม มีความเต็มใจและสามารถที่จะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในภูมิภาคโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาและการมีส่วนร่วม

เป้าหมายและขอบข่ายในการดำเนินงาน

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาอาเซียน ปี 2557 – 2561 มีขอบข่ายการดำเนินงาน 4 แบบ โดยแต่ละแบบจะมีเป้าหมายดังนี้

ข้อช่วยที่ 1 : ภาครัฐ -- มีการบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาและการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนเข้าสู่การดำเนินงานทุกระดับของหน่วยงานภาครัฐของประเทศสมาชิก (ตามระดับและศักยภาพของแต่ละประเทศ)

ข้อช่วยที่ 2 : ภาคส่วนอื่นที่ไม่ใช่ราชการ -- ส่งเสริมให้ภาคส่วนอื่นที่ไม่ใช่ราชการสามารถบูรณาการความรู้เชิงสังคม

วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และองค์ความรู้ทางนิเวศวิทยา รวมถึงใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาและการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและความท้าทายต่างๆ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับสากล

ข้อช่วยที่ 3 : การเสริมสร้างศักยภาพองค์กรและทรัพยากรมนุษย์ -- พัฒนาศักยภาพด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาและการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนแก่สถาบัน องค์กร และบุคลากรของประเทศสมาชิก

ข้อช่วยที่ 4 : การสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการสื่อสาร -- ส่งเสริมการถ่ายทอดทักษะ และการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคให้มากขึ้นเพื่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับสากล

กลไกการดำเนินงาน

ในระดับประเทศ การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานราชการที่แต่ละประเทศมอบหมาย โดยมีการสนับสนุนจากภาคส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาคเอกชน สถาบันวิชาการ ภาคประชาสังคม เป็นต้น นอกจากนี้ประเทศสมาชิกยังสามารถขอความช่วยเหลือ และการสนับสนุนจากประเทศคู่เจรจาและองค์กรอื่นๆ ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก **ในระดับภูมิภาค** คณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของอาเซียน จะเป็นผู้ดูแลภาพรวมการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ นี้ภายใต้การกำกับของคณะเจ้าหน้าที่อาวุโสด้านสิ่งแวดล้อมของอาเซียน โดยสำนักเลขาธิการอาเซียนจะมีหน้าที่หลักในการสนับสนุนและประสานงานระหว่างประเทศสมาชิก รวมถึงหน่วยงานของอาเซียน ในการดำเนินงานและติดตามผลภายใต้แผนดังกล่าว สำหรับประเทศไทยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะทำหน้าที่เป็นคณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของอาเซียน

ภาคีความร่วมมือ

ความสำเร็จในการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ขึ้นอยู่กับความร่วมมือขององค์กรพันธมิตรต่างๆ ทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาค และการสนับสนุนจากเลขาธิการอาเซียนในส่วนของการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ของสมาชิกแต่ละประเทศ นอกเหนือจากกระทรวงสิ่งแวดล้อม ที่จะนำแผนไปสู่การปฏิบัติแล้ว บางครั้งการดำเนินงานอาจมาจากภาคเอกชน สถาบันการศึกษา ภาวประชาสังคม และองค์กรระหว่างประเทศ ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นหน่วยงานประสานงานของประเทศนั้นๆ

MAY - AUGUST 2015

HOW TO SEPERATE YOUR TRASH

แยกขยะ...ง่ายกว่าที่คิด



4 TYPES TO BE DIVIDED FROM YOUR TRASH

ควรแยกขยะออกเป็น 4 ประเภทก่อนทิ้ง

ORGANIC WASTE -- TO PLACE BESIDE GREEN BIN

ขยะอินทรีย์ หรือขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย ทิ้งลงในถังสีเขียว

**RECYCLED WASTE --
TO PLACE BESIDE YELLOW BIN**

ขยะรีไซเคิล ทิ้งลงในถังสีเหลือง

**GENERAL WASTE --
TO PLACE BESIDE BLUE BIN**

ขยะทั่วไป ทิ้งลงในถังสีฟ้า

**HAZARDOUS WASTE --
TO PLACE BESIDE RED BIN
OR CENTER SERVICE**

ขยะอันตราย ทิ้งลงในถังสีแดง
หรือ ณ จุดรับบริการทิ้ง





Department of Environmental Quality Promotion
Ministry of Natural Resources and Environment
49 Rama VI Soi 30, Phaya Thai., Bangkok 10400
Tel. +66 2278 8400-19 Email info@deqp.mail.go.th
www.deqp.go.th, www.environnet.in.th

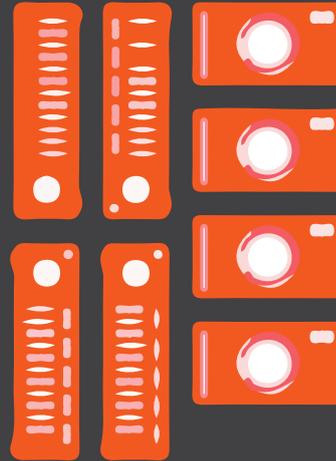
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
49 พระราม 6 ซอย 30 พญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์ 0 2298 5628 โทรสาร 0 2298 5629
อีเมลล์ info@deqp.mail.go.th
www.deqp.go.th, www.environnet.in.th

THE FUTURE OF E-WASTE MANAGEMENT

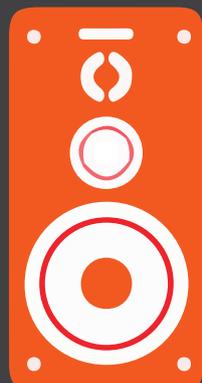


Thailand had made efforts to push a law that may solve the problem of E-Waste. On May 19, 2015, the government approved in principle a draft covering the management of electrical and electronic equipment waste.

By law, there is the "polluter pays principle". It is an important measure that will include the cost of waste management in the price of the actual product when sold. The producer is required to reduce the use of hazardous substances used in manufacturing and to design products for easy disassembling for the separation process during recycling. Products that pass their usefulness must be disposed by their manufacturers. The law also establishes a committee to monitor E-Waste management and define appropriate and clear legal punishments in order to encourage a reduction in pollution caused by future E-Waste.



อนาคตกับการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์



ประเทศไทยมีความพยายามออกกฎหมายเพื่อแก้ปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์โดยล่าสุดเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2558 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบในหลักการร่างพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และซากผลิตภัณฑ์อื่นๆ โดยกฎหมายยี่ดหลัก "ผู้ก่อมลพิษจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ" มาตรการสำคัญของกฎหมายคือ จะรวมราคาค่ากำจัดของเสียไว้ในราคาของสินค้า ดังนั้นผู้ผลิตจะต้องลดการใช้สารอันตรายและออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ง่ายในการถอดแยกและรีไซเคิล รวมถึงมีระบบการรับคืนซากสินค้าเมื่อสินค้านั้นหมดอายุการใช้งาน และรับผิดชอบต่อการจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่ตนเองผลิตหรือจัดจำหน่าย ซึ่งมีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการตรวจสอบการจัดการกับซากขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยกำหนดบทลงโทษที่ชัดเจน เพื่อช่วยลดปัญหามลพิษที่จะเกิดขึ้นจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต

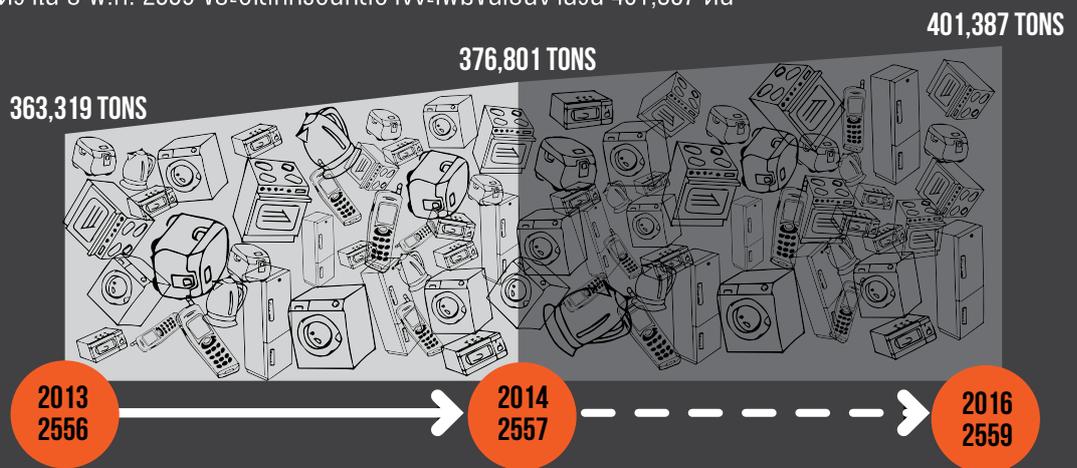


ELECTRONIC WASTE

Electronic waste (E-Waste) is waste from electrical equipment that can't be used any more or deteriorate. A report titled, "Pollution in Thailand 2014," by the Pollution Control Department indicates that nationwide E-Waste has reached 376,801 tons, an increase of 13,482 tons from the previous year (363,319 tons). By 2016, it is estimated that E-Waste in Thailand will increase up to 401,387 tons.

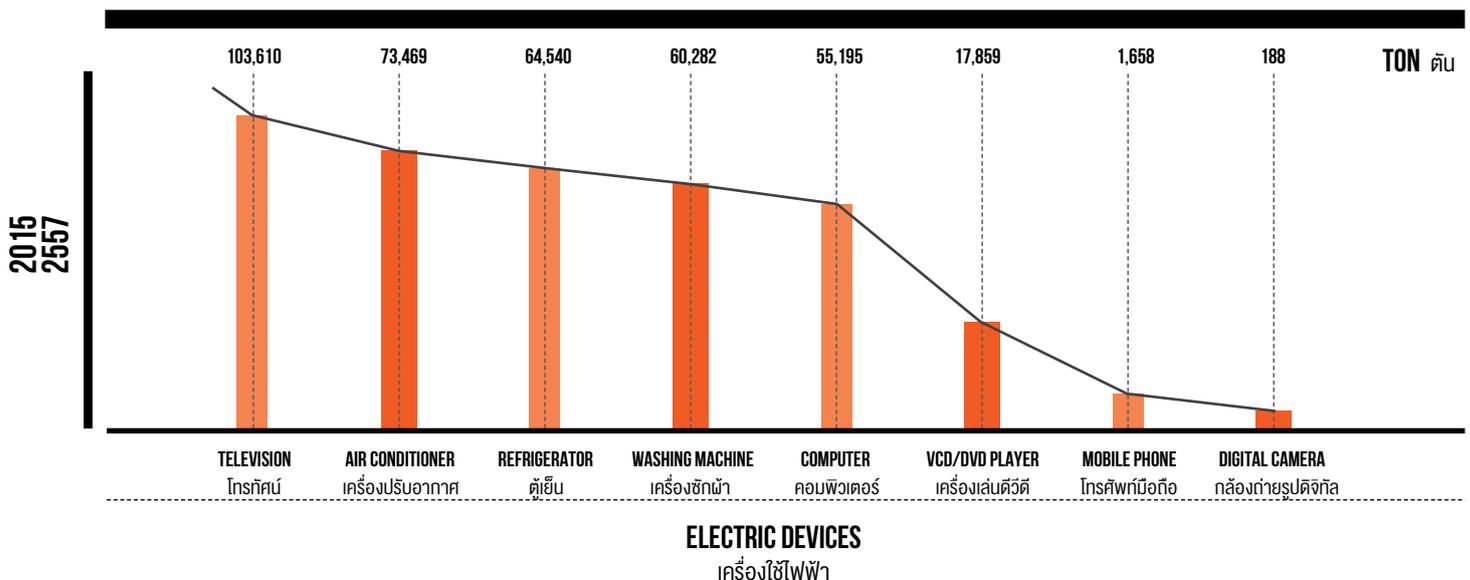
ขยะอิเล็กทรอนิกส์

ขยะอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้งานไม่ได้ หรือเสื่อมสภาพ จากรายงานสถานการณ์มลพิษในประเทศไทยของกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2557 ระบุว่า ขยะอิเล็กทรอนิกส์ทั่วประเทศปริมาณสูงถึง 376,801 ตัน โดยเพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2556 จำนวน 13,482 ตัน จากปริมาณรวมของขยะอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 363,319 ตัน และคาดว่าจะใน ปี พ.ศ. 2559 ขยะอิเล็กทรอนิกส์อาจจะเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 401,387 ตัน



THE AMOUNT OF DISCARDED ELECTRONIC PRODUCTS AND ELECTRONICS APPLIANCES IN 2014

ปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ปี พ.ศ. 2557



E-WASTE IS MORE VALUABLE THAN YOU

Electronic appliances and devices consist of a lot of metal. If brought to recycling, say to somewhere in Japan, one kilogram of gold can be extracted from approximately 200,000 phones. Despite the tremendous value inherent in E-Waste, it is not sent for proper hazardous disposal or appropriate waste management.

ขยะอิเล็กทรอนิกส์มีค่ากว่าที่คิด

เครื่องใช้และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ประกอบด้วยโลหะที่มีค่ามาก หากนำไปผ่านกระบวนการรีไซเคิล อย่างเช่น ประเทศญี่ปุ่น สามารถสกัดทองคำ 1 กิโลกรัมจากโทรศัพท์จำนวน 200,000 เครื่อง โดยมูลค่ามหาศาลถูกฝังอยู่ในขยะอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ ทำให้ในแต่ละปีขยะเหล่านี้ไม่ถูกส่งเข้าสู่ระบบการจัดการขยะและของเสียอันตรายที่ถูกต้องและเหมาะสม



THE DANGERS OF E-WASTE

Electrical and electronic equipment contains many dangers. If simply dumped in a landfill, it has many hazardous metals that serve to contaminate our environment and harm human health.

อันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์

ในเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แฝงด้วยสารอันตรายจำนวนมาก หากนำมาทิ้งรวมกันกับขยะอื่นๆ จะทำให้โลหะและสารอันตรายถูกปนเปื้อนและปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

LCD televisions contain many hazardous substances including mercury in the light bulb that provides light for the display. It is a danger to human skin, the respiratory system, the alimentary system, and could cause stomach aches, diarrhea, and even damage to the brain and kidneys.



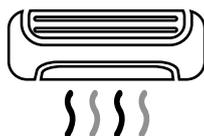
โทรทัศน์ LCD นั้นมีสารอันตรายอย่าง สารปรอท ในหลอดไฟที่ให้ความสว่างกับจอภาพ ซึ่งเป็นอันตรายต่อผิวหนัง ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ทำให้ปวดท้อง ท้องร่วงทำลายสมองและไต

Mobile phones contain hazardous levels of lead which could cause headaches, nausea, and vomiting. they also contain arsenic which can destroy the central nervous system, human skin, and the digestive system. Too much lead can even lead to death.



โทรศัพท์มือถือ มีสารอันตราย เช่น สารตะกั่ว ซึ่งหากร่างกายได้รับเข้าไปจำนวนมากจะทำให้ปวดหัว คลื่นไส้ อาเจียน และยังมีสารหนู ซึ่งส่งผลทำลายระบบประสาทและผิวหนัง หากเข้าสู่ระบบย่อยอาหารในปริมาณมาก จะทำให้อาจถึงตายได้

Air conditioners contain refrigerants that can irritate the respiratory tract, produce headaches, and a rapid heartbeat.



เครื่องปรับอากาศ มีสารอันตรายจำพวกสารทำความเย็น ทำให้ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ปวดหัว และหัวใจเต้นเร็ว

It is said that in the next 10 years, the volume of E-Waste will increase so much so that it will lead to a crisis with an impact on both the environment and human health unless we are prepared to implement measures involving proper waste management.



ว่ากันว่าในอีก 10 ปีข้างหน้า ปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์จะมีปริมาณเพิ่มขึ้นจนถึงขั้นวิกฤต และจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม หากไม่เตรียมรับมือและวางมาตรการจัดการกับขยะประเภทนี้



THE TRUTH ABOUT E-WASTE MANAGEMENT IN THAILAND

Normally just discarded, electronic appliances and electronic devices not being used any longer are sold to antique shops. There is no retrieval system to deal with discarded electronic products or electronic equipment properly. So when products outlive their usefulness they are often separated into parts that can be sold like plastic, copper, and aluminium, and parts that cannot be sold and contain many dangers are simply dumped or incinerated. There is no system to manage or protect against many of the very hazardous substances these discarded parts contain. In Thailand, this can lead to these hazardous substances making it into the foodchain, substances like lead, nickel, cadmium, and dioxins which are carcinogenic.

There are however sites where the separation of E-Waste occurs at 100 sites in Kalasin, Chonburi, Chaing Mai, Chaing Rai, Nakhon Pathom, Nonthaburi, Buriram, Pathum Thani, Prachin Buri, Ayutthaya, Rachaburi, Lamphun, Samut Sakhon, Sa Kaew, and Amnat Charoen.

The largest sites where E-Waste is separated is in Koksaaat, Kong-Chai district Kalasin, as well as in several districts of Buri Ram. In Bangkok, there are sites at Soi Suayaiutit and in Chatuchak district.



THERE ARE 100 SITES OF E-WASTE SEPERATION IN THAILAND

กว่า 100 แห่งในประเทศไทยเป็นแหล่งคัดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์

ความจริงของการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ที่ผ่านมาซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้แล้วจะถูกขายให้กับร้านรับซื้อของเก่า โดยไม่มีระบบเรียกคืนหรือการจัดการกับซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกต้อง ดังนั้นเมื่อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวหมดอายุการใช้งานแล้ว จึงถูกนำไปแยกชิ้นส่วน โดยจะแยกโลหะหรือวัสดุที่มีค่าไปจำหน่าย เช่น ทองแดง พลาสติก อลูมิเนียม เป็นต้น ส่วนที่ขายไม่ได้และมีสารอันตรายปนเปื้อนอยู่ก็จะนำไปทิ้งหรือเผา โดยไม่มีขั้นตอนคัดแยกและกำจัดด้วยระบบป้องกันสารอันตรายปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด ทำให้ประเทศไทยอยู่ในภาวะเสี่ยงจากการสะสมของสารอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในห่วงโซ่อาหาร เช่น สารตะกั่ว นิกเกิล แคดเมียม สารไดออกซิน เป็นต้น ซึ่งสารเหล่านี้ล้วนเป็นสารก่อมะเร็ง

ประเทศไทยมีแหล่งคัดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์อยู่กว่า 100 แห่งในจังหวัดกระบี่ กาฬสินธุ์ ชลบุรี เชียงราย เชียงใหม่ นครปฐม นนทบุรี บุรีรัมย์ ปทุมธานี ปราจีนบุรี พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี ลำพูน สมุทรปราการ สมุทรสาคร สระแก้ว และอำนาจเจริญ โดยมีแหล่งที่คัดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ใหญ่ที่สุดอยู่ที่ ต.โคกสะอาด อ.ซ่งชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ อีกหลายอำเภอในจังหวัดบุรีรัมย์ และในเขตจตุจักร กรุงเทพมหานครก็มีแหล่งคัดแยกขนาดใหญ่อยู่ที่ซอยเสือใหญ่อุทิศเช่นกัน