

โครงการศึกษาการแพร่กระจาย
และการปนเปื้อนของสารปรอทในสิ่งแวดล้อม
จากแหล่งทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์
ในประเทศไทย



“ปรอท” ปัญหามลพิษระดับโลก



เมื่อระเหยกลายเป็นไอแล้ว จะสามารถแพร่กระจาย
ไปได้ในระยะไกล



มีคุณสมบัติที่สามารถสะสมและขยายความเป็นพิษ
ในสิ่งมีชีวิตภายใต้ห่วงโซ่อาหารได้



โรคที่เกิดจากการได้รับสารปรอทซึ่งเป็นที่รู้จักไปทั่วโลก
ได้แก่ โรคมีนามาตะ มีอาการของเด็กขาดสารอาหาร
มีอาการวิกลจริตอย่างอ่อนๆ กรีดร้อง แขนขาเคลื่อนไหว
ลำบาก

อนุสัญญามินามาตะว่าด้วยปรอท

“Minamata Convention
on Mercury” ที่มุ่งเน้นการ
ควบคุม ลด และเลิกการใช้และ
การปลดปล่อยปรอทจาก
แหล่งกำเนิด



ERTC ปักหมุดระดับโลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network



DEQP

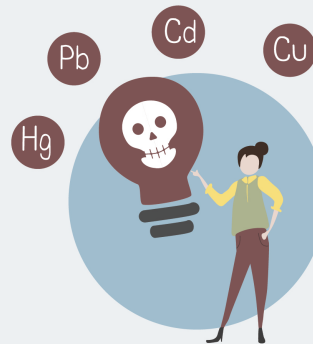


ปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ ในประเทศไทย



การเปลี่ยนผ่านสู่สังคมดิจิทัล

ในประเทศไทยขยะอิเล็กทรอนิกส์ถือเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และนับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมดิจิทัลของประเทศไทย



ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีสารอันตรายหลายชนิดเป็นส่วนประกอบ ได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม รวมทั้งโลหะหนักที่มีค่าและแร่ธาตุหายากหลายชนิด



การจัดการของเสียอันตราย

ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นของเสียอันตราย ที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดและจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ



ERTC ปักหมุดระดับโลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network



DEQP



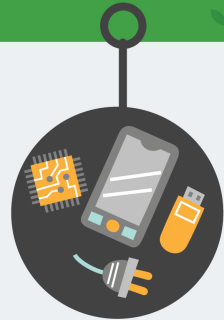
ปัญหาการลักลอบขนขยะ

อิเล็กทรอนิกส์



ลักลอบ

พบว่าการลักลอบขนขยะอิเล็กทรอนิกส์จากต่างประเทศ เข้ามายังประเทศไทย



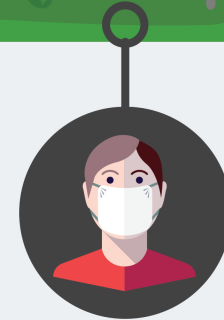
แยกชิ้นส่วน

ส่งไปยังชุมชน เพื่อให้ชาวบ้านนำไปคัดแยกถอดชิ้นส่วน เพื่อนำโลหะไปขาย



ทำลาย

เศษที่เหลือของขยะอิเล็กทรอนิกส์ จะนำไปทำลายโดยการเผา หรือฝังกลบอย่างไม่ถูกต้อง



ผลเสีย

ก่อให้เกิดสารพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม ชุมชน และมีผลกระทบต่อสุขภาพ



ERTC ปักหมุดรักษ์โลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network



DEQP





พื้นที่ศึกษา

จ.บุรีรัมย์



ERTC ปักหมุดรักโลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network



DEQP



ปัญหาหลักในพื้นที่

เกิดจาก 2 กิจกรรมหลัก นั่นคือ



การทิ้งจอโทรทัศน์แตก หลังจากทุบ
เพื่อนำโครงอลูมิเนียมไปขาย



การเผาสายไฟเส้นเล็กและโฟม
ในตู้เย็นเพื่อนำทองแดงไปขาย

ทั้งสองกิจกรรม ก่อให้เกิด
การปนเปื้อน**สารปรอท**ในสิ่งแวดล้อม
จำนวนมาก



ERTC ปักหมุดรักโลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network

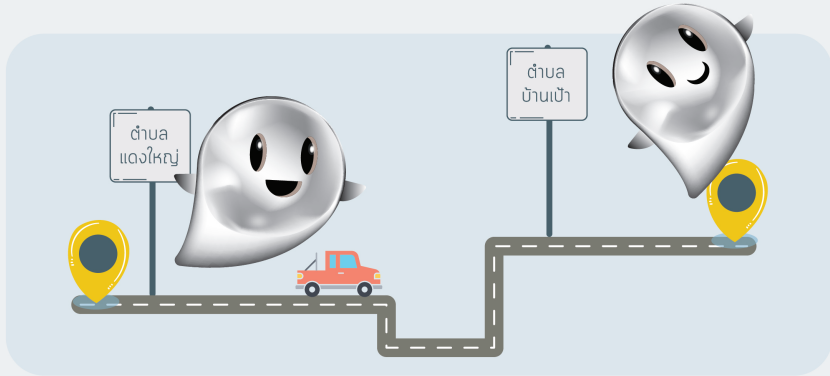


DEQP



แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่าง

เพื่อให้ทราบถึงระดับการปนเปื้อนของสารปรอทในอากาศ



ศูนย์วิจัยฯ จึงได้ติดตั้ง**อุปกรณ์เก็บตัวอย่างปรอทในอากาศ** ในชุมชนที่มีการคัดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์ ตำบลละ 2 แห่ง



นอกจากนี้ยังได้ติดตั้ง**เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำฝนอัตโนมัติ** เพื่อศึกษาปริมาณปรอทในน้ำฝน ณ องค์การบริหารส่วนตำบลแดงใหญ่



ERTC ปักหมุดรักทั่วโลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network

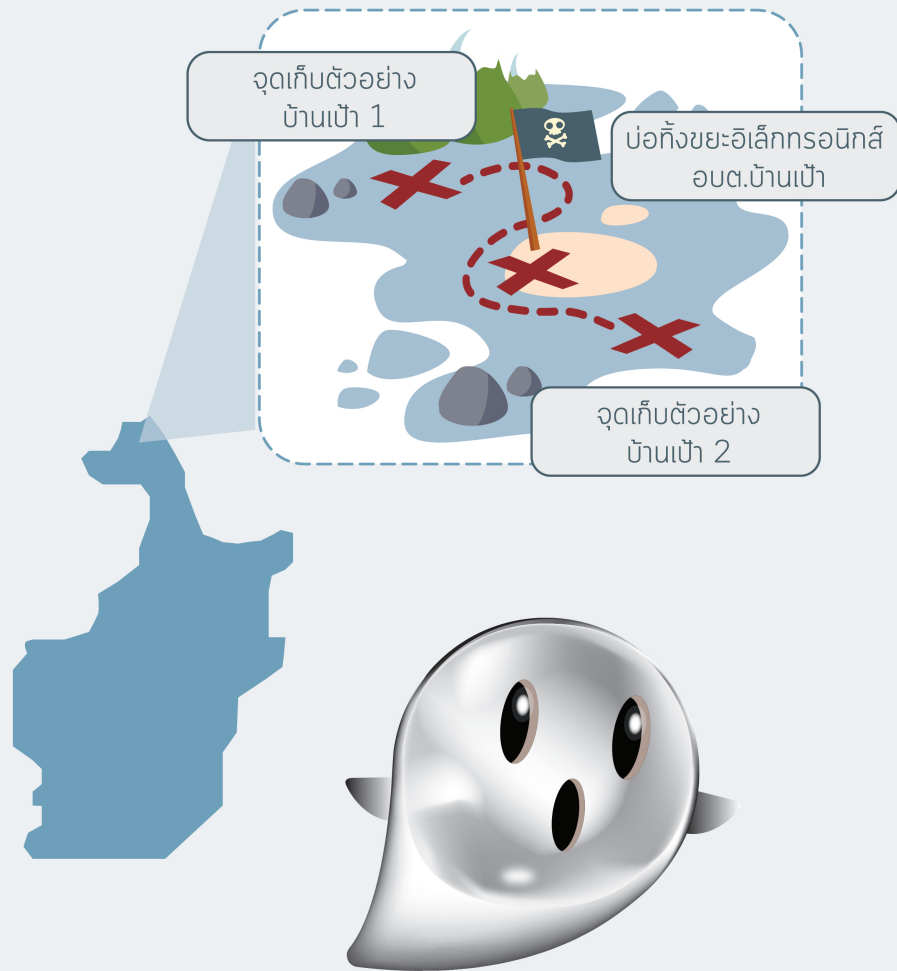


DEQP



ผลการตรวจวัดสารปรอทในอากาศ 24 ชั่วโมง

ระหว่างวันที่ 6-13 มีนาคม 2561 **บริเวณชุมชนตำบลบ้านเป่า**



วันที่	บ้านเป่า 1	บ้านเป่า 2
6/3/2561	1.9	1.8
7/3/2561	1.7	1.7
8/3/2561	2.8	2.8
9/3/2561	2.7	2.7
10/3/2561	-	2.3
11/3/2561	2.0	2.0
12/3/2561	2.0	1.9
13/3/2561	2.0	2.0



ERTC ปักหมุดรักทั่วโลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network

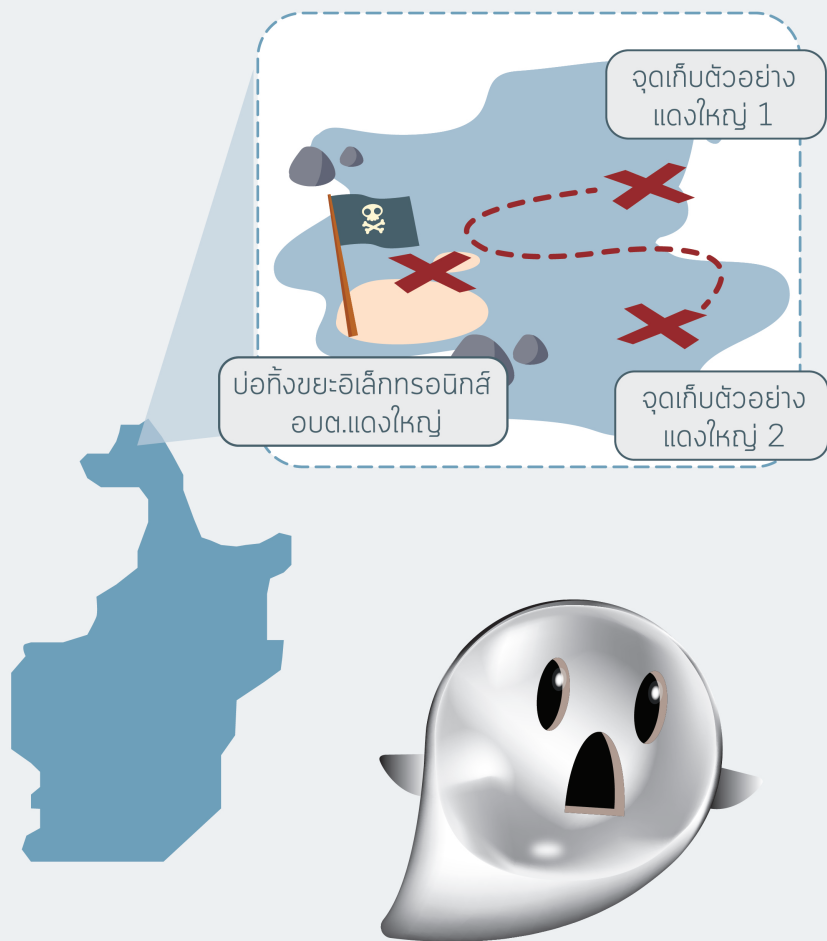


DEQP



ผลการตรวจวัดสารปรอทในอากาศ 24 ชั่วโมง

ระหว่างวันที่ 6-13 มีนาคม 2561 **บริเวณชุมชนตำบลแดงใหญ่**



วันที่	แดงใหญ่ 1	แดงใหญ่ 2
6/3/2561	2.3	21.2
7/3/2561	1.9	16.9
8/3/2561	3.0	3.9
9/3/2561	2.8	2.9
10/3/2561	2.4	2.6
11/3/2561	2.0	3.1
12/3/2561	2.2	13.8
13/3/2561	0.5	12.2



ERTC ปักหมุดรักทั่วโลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network

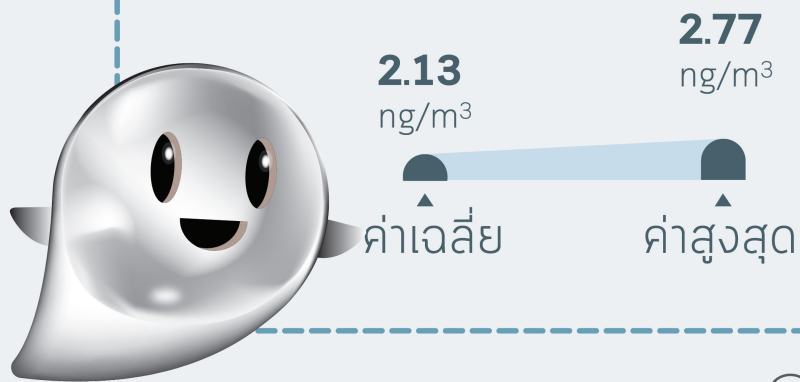


DEQP

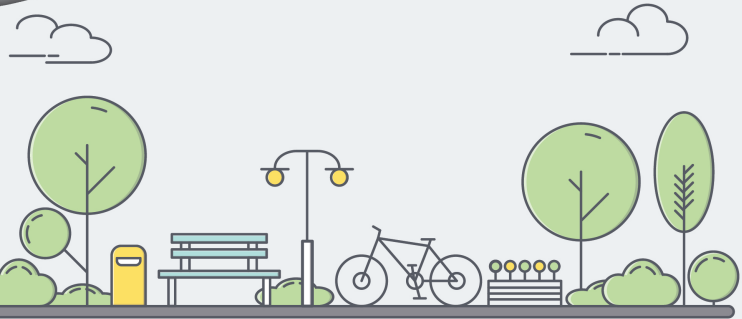
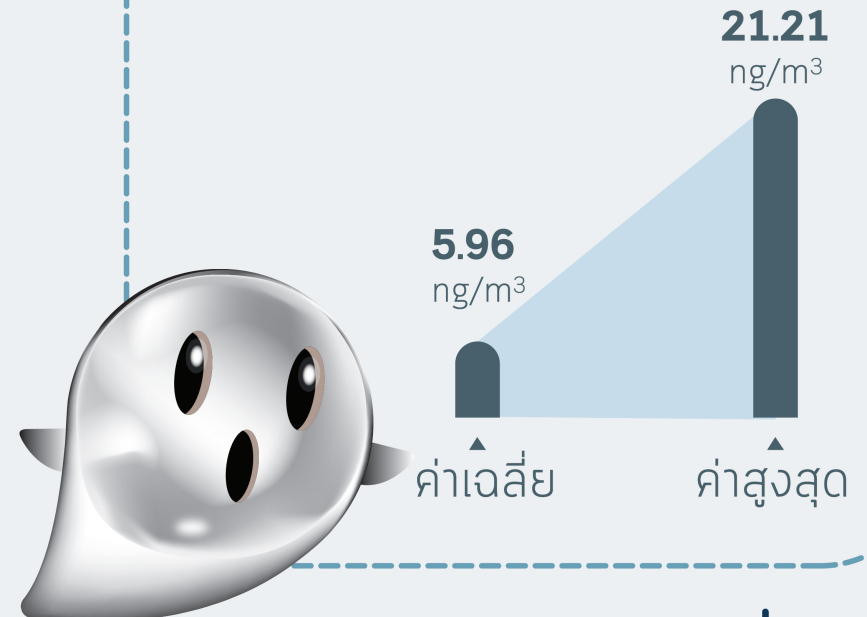


สรุปผลการตรวจวัดปรอทในอากาศ

ผลการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านเป่า



ผลการตรวจวัดบริเวณชุมชนแดงใหญ่



ERTC ปักหมุดรัศมีโลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network

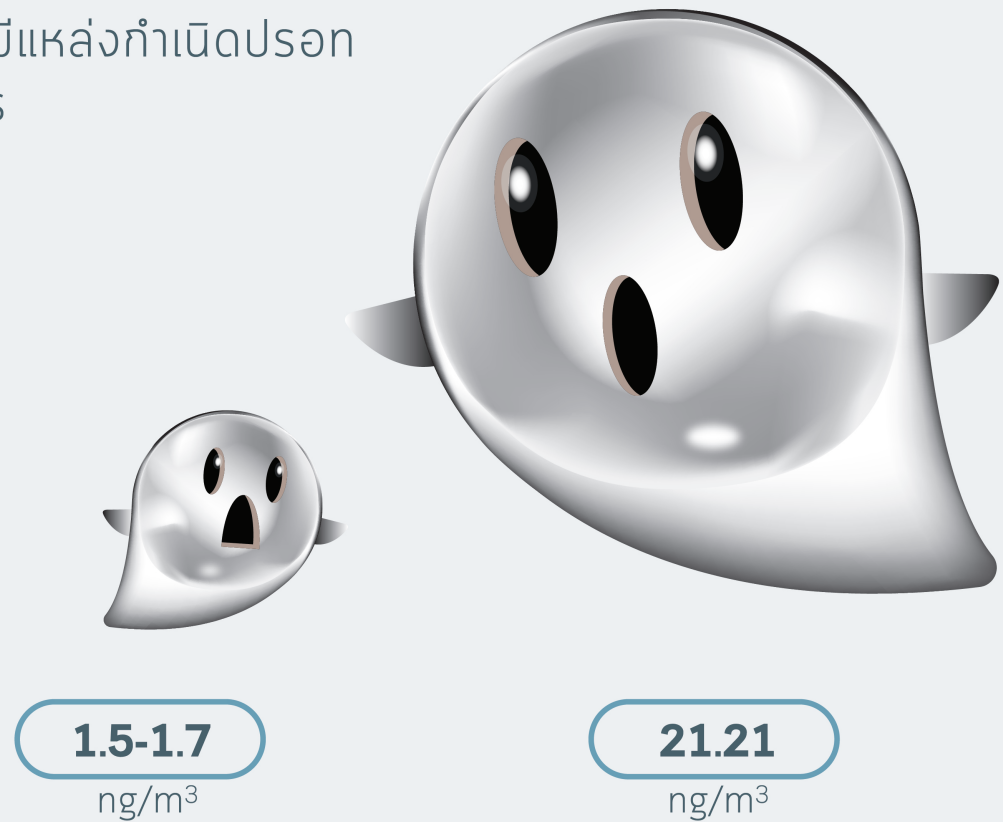
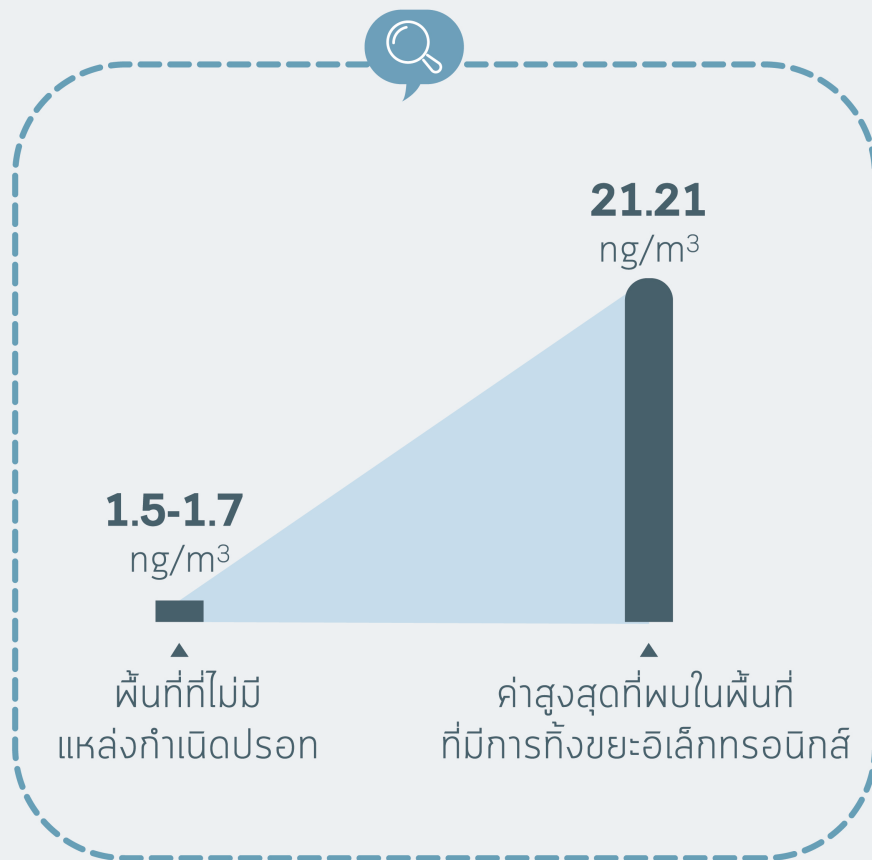


DEQP



เปรียบเทียบเกี่ยวกับปริมาณปรอทในพื้นที่ชนบท

พบว่า ปริมาณปรอทในอากาศที่พบในพื้นที่ที่มีการทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ เป็นปริมาณที่สูงกว่าปริมาณปรอทในพื้นที่ชนบทที่ไม่มีแหล่งกำเนิดปรอท ซึ่งพบในปริมาณ 1.5 - 1.7 นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



โดยเฉพาะค่าสูงสุดที่พบที่ตำบลแดงใหญ่ มีค่าสูงกว่าค่าที่พบในพื้นที่ที่ไม่มีแหล่งกำเนิดปรอทมากกว่า **10** เท่า



ERTC ปักหมุดรักรักษ์โลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network

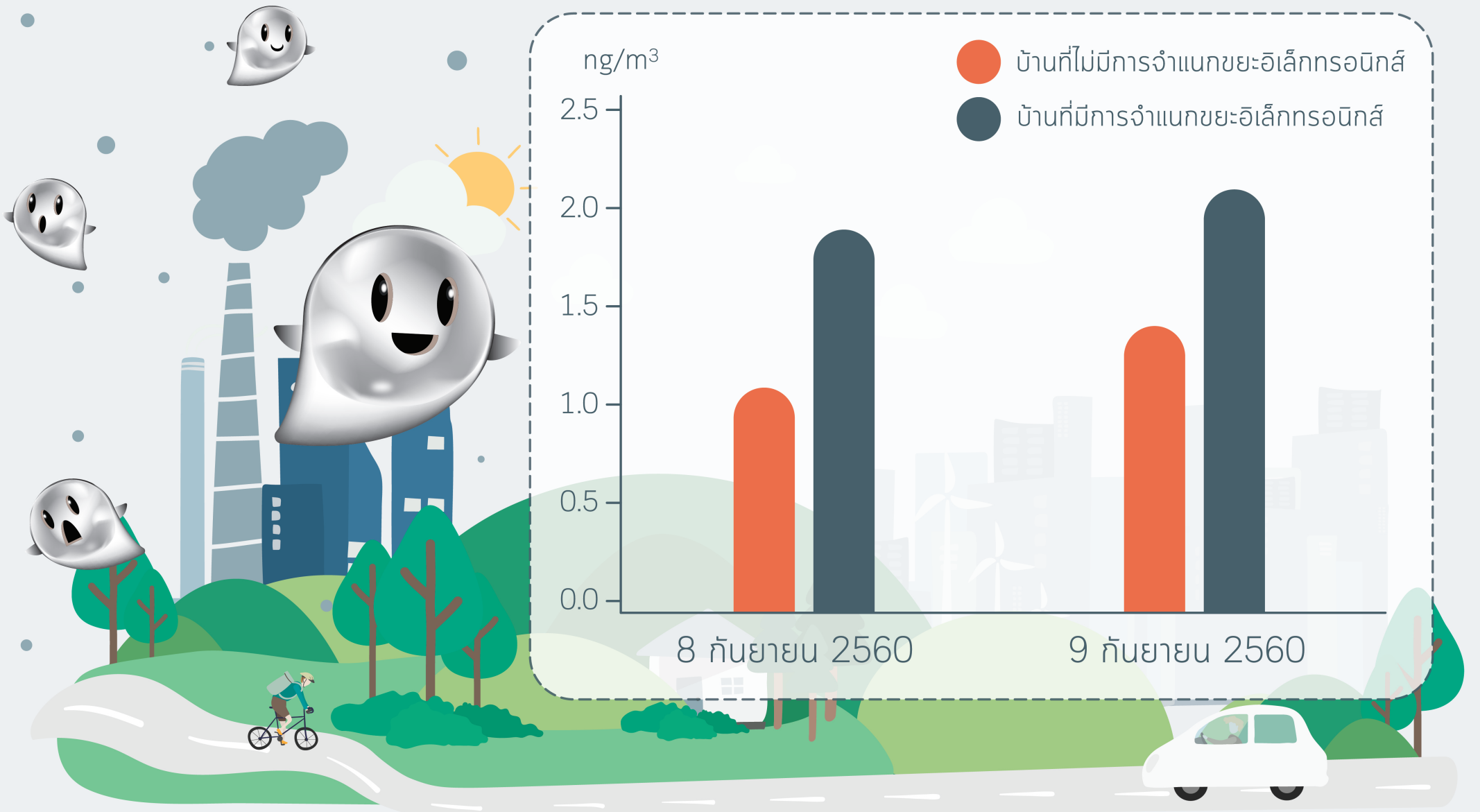


DEQP



ปริมาณปรอทในอากาศ

เปรียบเทียบระหว่างบ้านที่มีและไม่มีการจำแนก
ขยะอิเล็กทรอนิกส์



ERTC ปักหมุดรักรักษ์โลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network



DEQP



ผลการตรวจวัดปรอทในน้ำฝน

ท้องค้การบรืหารส่วนต้าบลแดงหญ่



2.0 - 35.6
ng/l

พบค่าอยู่ระหว่าง 2.0 - 35.6 นาโนกรัมต่อลิตร(ng/l) จากจำนวนตัวอย่าง 9 ตัวอย่าง ในอนาคตควรต้องมีการเก็บตัวอย่างต่อเนื่องในระยะยาว เพื่อดูแนวโน้มตามฤดูกาลต่อไป



ERTC ปักหมุดรั้งโลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network



DEQP



การนำไปใช้ประโยชน์



ผู้นำท้องถิ่นเกิดความรู้ความเข้าใจ เรื่องพิษของขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสารปรอท



ตลอดจนแนวทางการจัดการขยะอันตราย เหล่านี้ อย่างถูกหลักวิชาการ



โดยทาง อบต.แดงใหญ่ ได้มีการร่าง ข้อบัญญัติตำบลในการจัดการปัญหา ขยะอิเล็กทรอนิกส์ในพื้นที่



ERTC ปักหมุดรักโลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network

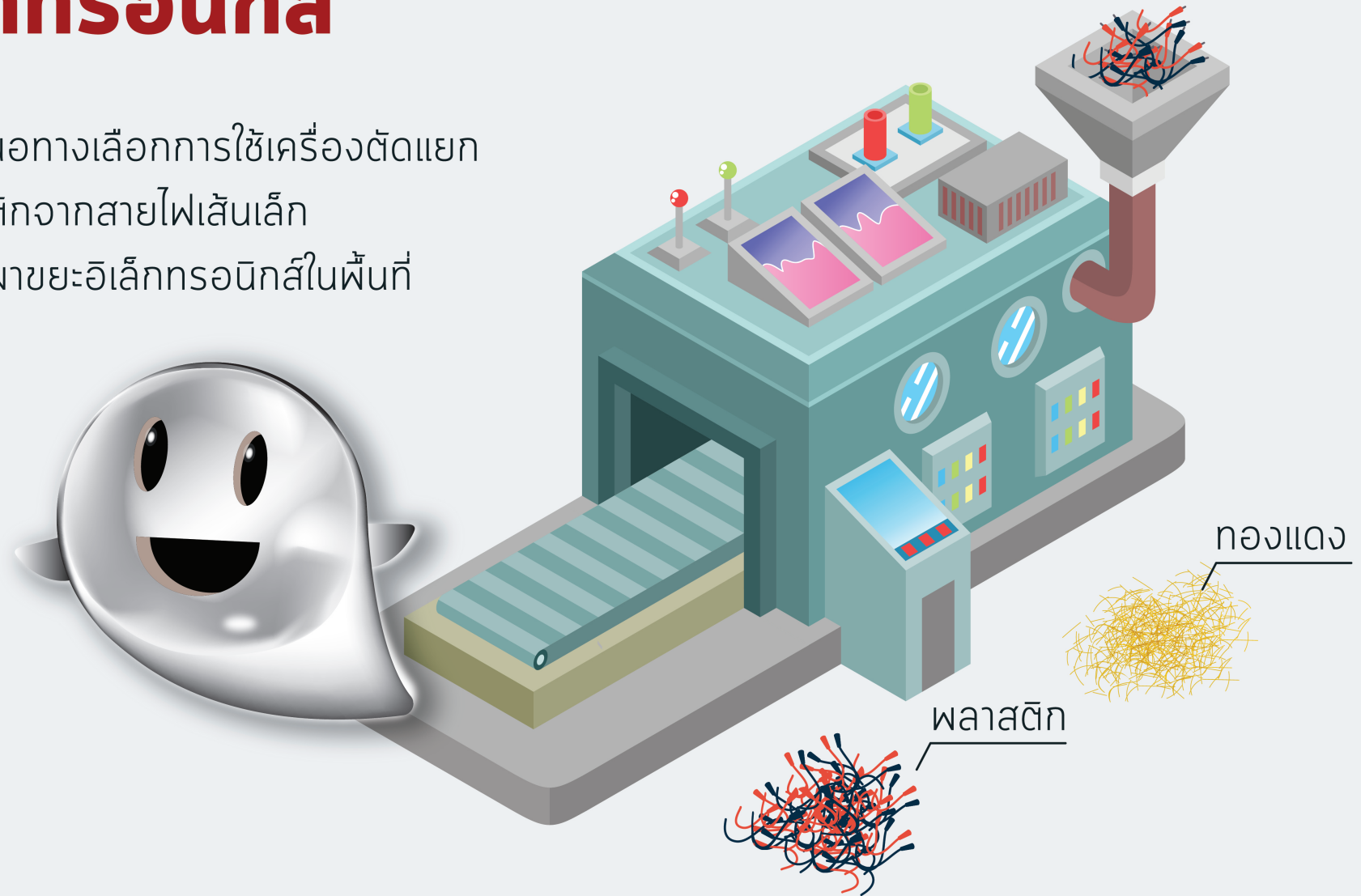


DEQP



ทางเลือกอื่นในการตัดแยก ขยะอิเล็กทรอนิกส์

คณะผู้วิจัยฯ ได้เสนอทางเลือกการใช้เครื่องตัดแยก
ทองแดงและพลาสติกจากสายไฟเส้นเล็ก
เพื่อแก้ปัญหาการเผาขยะอิเล็กทรอนิกส์ในพื้นที่



ERTC ปักหมุดรักษ์โลก



@ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (สส.)



ERTC Network



DEQP

