



# END OF WASTE

เพิ่มมูลค่าจากอุตสาหกรรม  
เปลี่ยน 'ของเสีย' สู่ 'วัตถุดิบใหม่' ที่มีมูลค่า  
ผ่านแนวคิดการสิ้นสุดการเป็นของเสีย

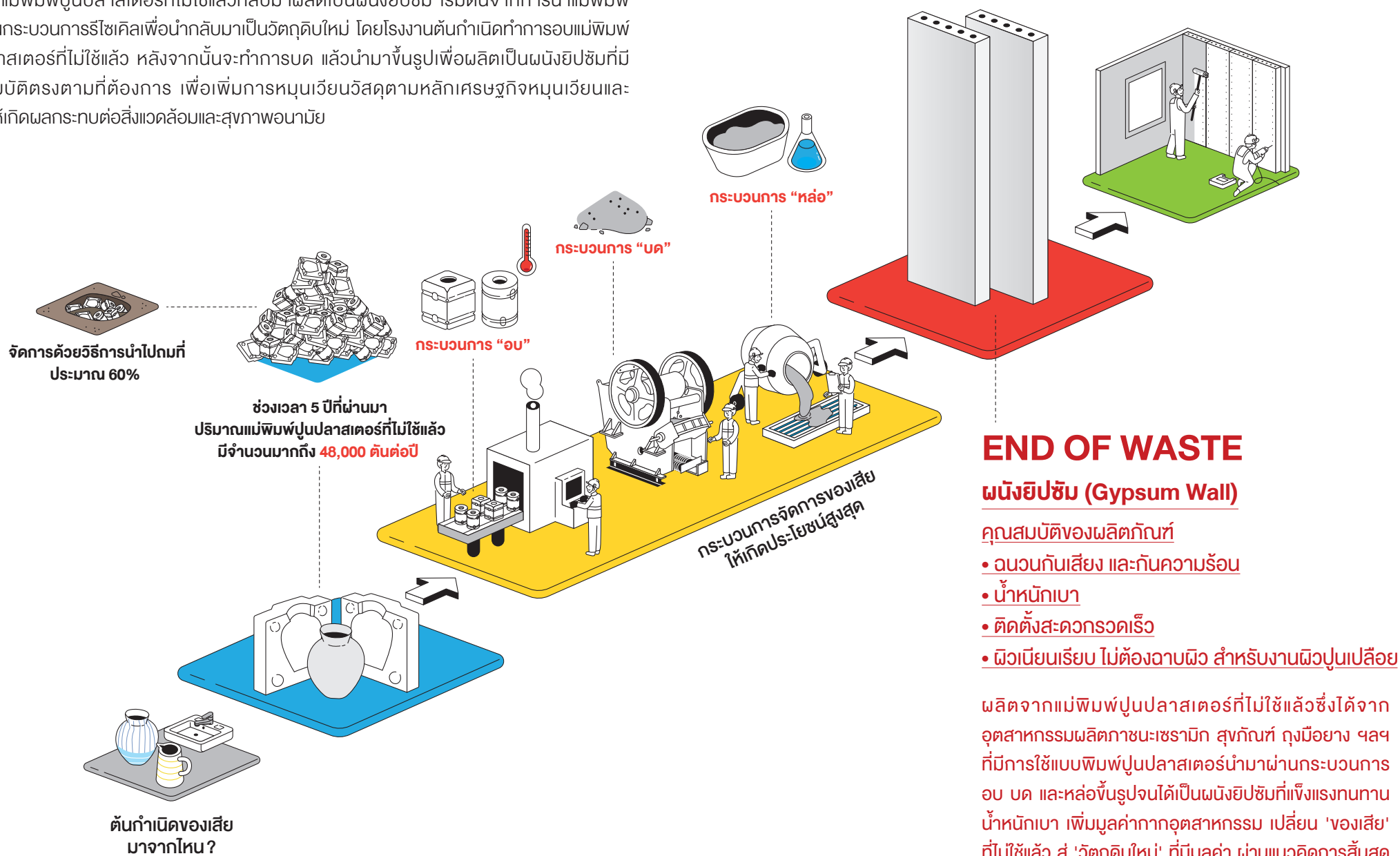
## ต้นกำเนิดของเสียมาจากไหน

ช่วงเวลา 5 ปีที่ผ่านมา ปริมาณแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ที่ไม่ใช้แล้วจากการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกมีจำนวนมากถึง **48,000 ตันต่อปี** แม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ที่ไม่ใช้แล้วกว่า 60% จะถูกนำไปถมที่แม่พิมพ์เหล่านี้ผลิตมาจากเรยิปซัมซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

ดังนั้น เพื่อยกระดับการจัดการให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงได้มีการศึกษานำร่องการนำแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ที่ไม่ใช้แล้วกลับมาผลิตเป็นผนังยิปซัมสำหรับใช้ในงานก่อสร้าง และส่งเสริมการเอื้อประโยชน์ร่วมกันระหว่างภาคอุตสาหกรรม เพิ่มมูลค่าให้กับของเสีย รวมถึงผลักดัน **End - of - Waste (E-o-W) หรือการสิ้นสุดการเป็นของเสียในประเทศไทย** ภายใต้โครงการ "Provision of Services Relative to End-of-Waste Management in Thailand Focusing on Plaster Mold Waste" ซึ่งเป็นโครงการภายใต้การสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อมโลก

## การนำมารีไซเคิล

การนำแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ที่ไม่ใช้แล้วกลับมาผลิตเป็นผนังยิปซัม เริ่มต้นจากการนำแม่พิมพ์มาผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อนำกลับมาเป็นวัตถุดิบใหม่ โดยโรงงานต้นกำเนิดทำการอบแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ที่ไม่ใช้แล้ว หลังจากนั้นจะทำการบด แล้วนำมาขึ้นรูปเพื่อผลิตเป็นผนังยิปซัมที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ เพื่อเพิ่มการหมุนเวียนวัสดุตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัย



## ที่มาโครงการ

องค์การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ (UNIDO) เป็นผู้ดำเนินการร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมอบหมายให้ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย (ศสอ.) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการศึกษาโครงการดังกล่าว และมีการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ในการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภาคอุตสาหกรรม เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างกรมโรงงานอุตสาหกรรม ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย บริษัท อินทร์ ซุปเปอร์บล็อก จำกัด และบริษัท อินทร์ อิโคไซเคิล จำกัด ภายใต้โครงการดังกล่าว

## ตารางเทียบวัสดุ

การเปรียบเทียบ	หน่วย	อิฐอบญแดง ทั่วไป	อิฐมวลเบา อบไอน้ำทั่วไป	ผนังคอนกรีต สำเร็จ	ผนังยิปซัม
การใช้งาน		สำหรับทำแผงภายนอก เหนือระดับดินและ สำหรับทำแผงภายใน	สำหรับทำแผง ภายนอกและ ทำแผงภายใน	สำหรับ ผนังภายนอก	สำหรับทำแผง ภายในเท่านั้น
ความหนาแน่นแห้ง	กก./ลบ.ม.	1,800	500	2,400	1,120
ค่าการดูดกลืนน้ำ	กก./ลบ.ม.	>250	372	120	325
ค่าการรับแรงอัด	กก./ตร.ซม.	100	25	240	52
ค่าความต้านทานแรงดัด	กก./ตร.ซม.	N/A	N/A	N/A	46.2
ค่าการรับแรงกระแทก	นิวตันเมตร	N/A	N/A	300	300
ค่าการนำ ความร้อน (K)	วัตต์/เมตร -เคลวิน	0.850	0.099	1.75	0.287
ค่าการต้านทาน ความร้อนผนัง 10 ซม. (R)	m <sup>2</sup> ·K/W	0.118	1.010	0.057	0.348
ค่าสัมประสิทธิ์ การถ่ายเทความร้อน (U)	W/m <sup>2</sup> ·K	8.5	0.99	17.5	2.87
ค่าการกันเสียง	STC Rating	STC38	STC38	STC42	STC42
น้ำหนักผนังรวม ฉาบ 2 ด้าน	กก./ตร.ม.	180	85	240	86.2
ผลิตภัณฑ์ เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม	เป็นการ ลดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก และความเป็น เศรษฐกิจหมุนเวียน	N/A	N/A	N/A	YES

## แนวคิดการสิ้นสุดการเป็นของเสีย End - of - Waste

การนำเกณฑ์สิ้นสุดการเป็นของเสียมาใช้ในประเทศไทยจะช่วยให้การหมุนเวียนทรัพยากรเป็นไปได้สะดวกมากขึ้น ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากขึ้น รวมถึงลดขั้นตอนการอนุญาต โดยได้นำแนวทางการจัดการของเสียของสหภาพยุโรปซึ่งระบุไว้ว่า ของเสียบางประเภทจะสิ้นสุดการเป็นของเสียเมื่อมีกระบวนการในการกู้คืน (รวมถึงการรีไซเคิล) ที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ระบุไว้โดยเฉพาะ ซึ่งเรียกว่าเกณฑ์สิ้นสุดการเป็นของเสีย (End-of-Waste) โดยสารหรือวัตถุที่เป็นของเสียจะต้องผ่านข้อกำหนดเบื้องต้นดังนี้



1. สารหรือวัตถุนั้นมีวัตถุประสงค์การใช้งานเฉพาะ



2. มีตลาดหรือความต้องการสำหรับสารหรือวัตถุนั้น



3. การใช้งานเป็นไปตามกฎหมายข้อกำหนดและมาตรฐาน



4. การใช้งานไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพของมนุษย์

### สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

จันทศักดิ์ ทัพยสุนทรานนท์

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย (ศสอ.)

โทร. 02 218 3830 089 097 6996 อีเมล jansajee.t@chula.ac.th