

แผนบริหารจัดการโรงงานบำบัดขยะด้วยเทคโนโลยีเชิงกล
เชิงภาพ เพื่อผลิตภัณฑ์พลังงานและ มหาวิทยาลัยพะเยา



SUSTAINABILITY

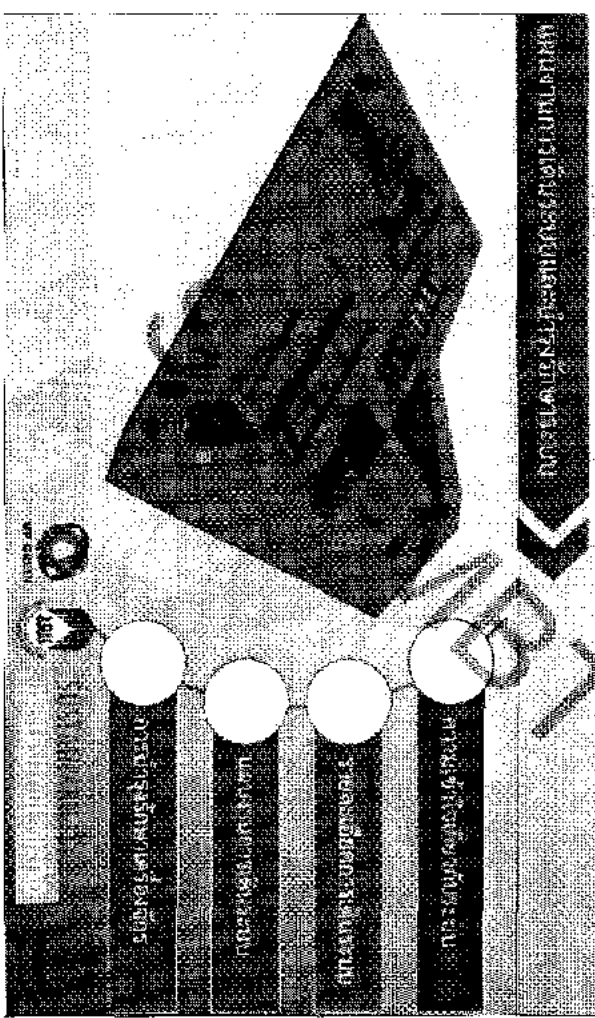


SUSTAINABILITY

Mechanical and Biological Treatment



แผนบริหารจัดการโรงงานบำบัดขยะด้วยเทคโนโลยี MBT



SUSTAINABILITY



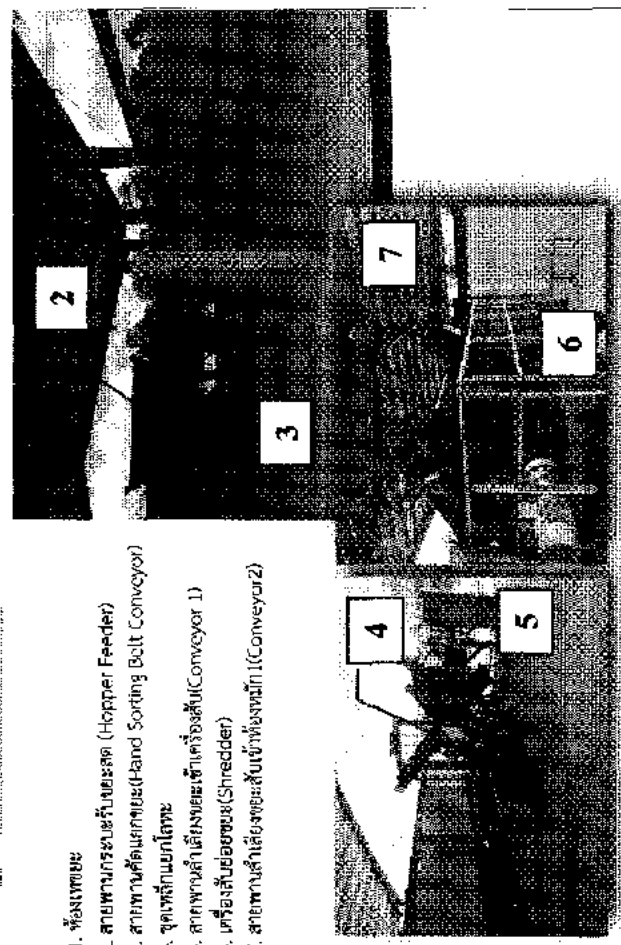
SUSTAINABILITY

Mechanical and Biological Treatment



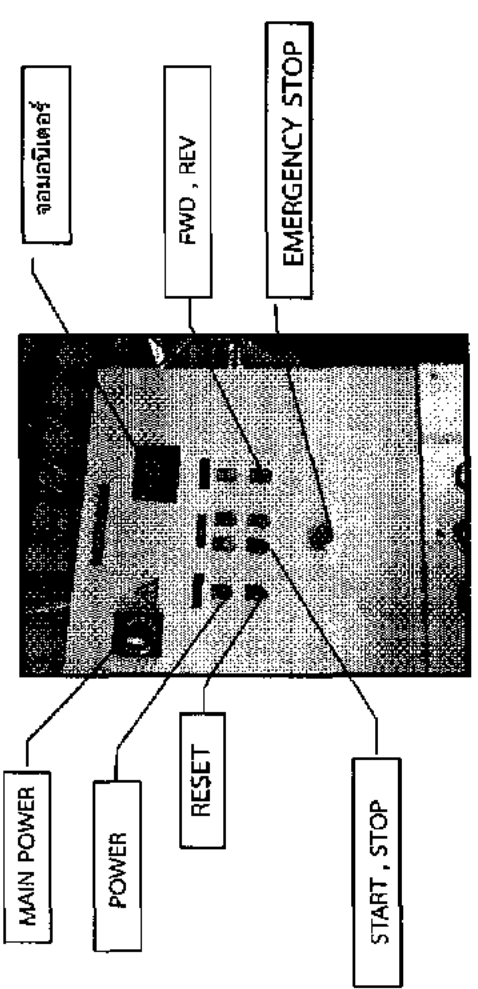
ศาลเอกอัครราชทูต

ส่วนตัดแยกขยะก่อนเข้าโรงหมัก



1. ห้องทยอย
2. สายพานกระบะรับขยะ (Hopper Feeder)
3. สายพานคัดแยกขยะ (Hand Sorting Belt Conveyor)
4. จุดเทถังแยกโลหะ
5. สายพานลำเลียงขยะเข้าเครื่องสับ (Conveyor 1)
6. เครื่องสับย่อยขยะ (Shredder)
7. สายพานลำเลียงขยะสับเข้าห้องหมัก (Conveyor 2)

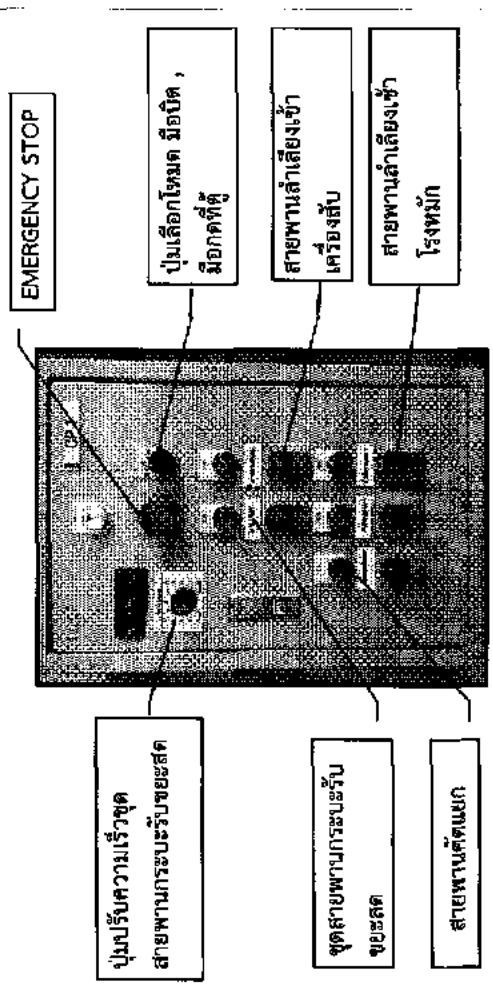
ส่วนตัดแยกขยะก่อนเข้าโรงหมัก



- MAIN POWER
- POWER
- RESET
- START, STOP
- จอมอนิเตอร์
- FWD, REV
- EMERGENCY STOP

ตู้ Remote Shredder

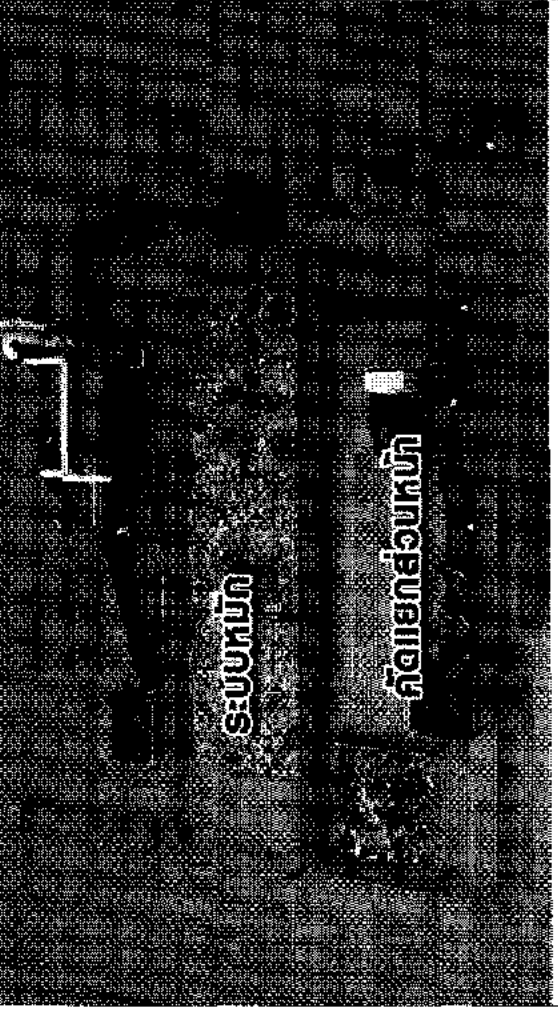
ส่วนตัดแยกขยะก่อนเข้าโรงหมัก



- ปุ่มปรับความเร็วชุดสายพานกระบะรับขยะสด
- ชุดสายพานกระบะรับขยะสด
- สายพานตัดแม่ก
- EMERGENCY STOP
- ปุ่มเลือกโหมด มือถือ , มือกดที่ตู้
- สายพานลำเลียงเข้าเครื่องสับ
- สายพานลำเลียงเข้าโรงหมัก

ตู้ Remote

ส่วนตัดแยกขยะก่อนเข้าโรงหมัก

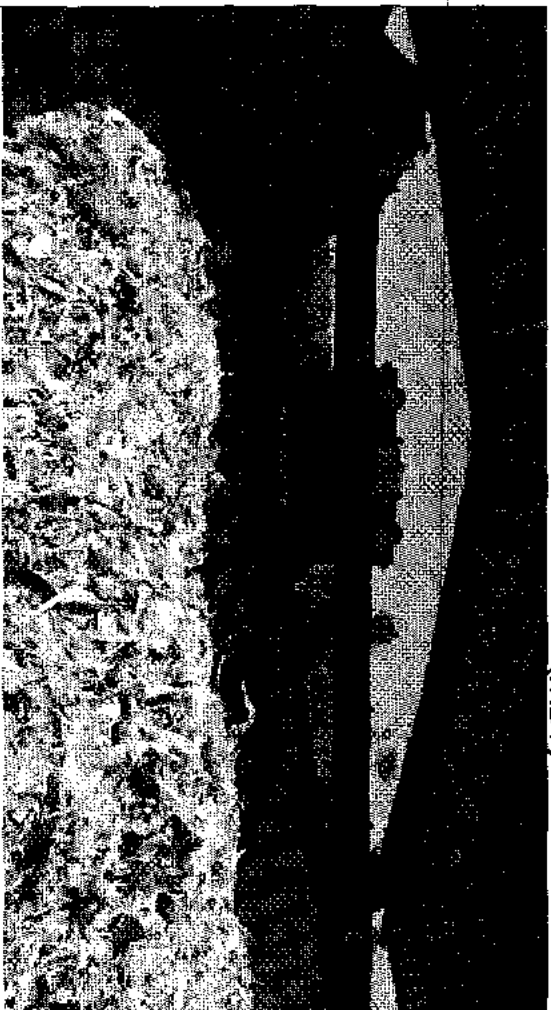


ระบบหมัก
กำจัดแยกส่วหมัก



SUSTAINABILITY

ส่วนบำบัดด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ (MBT)



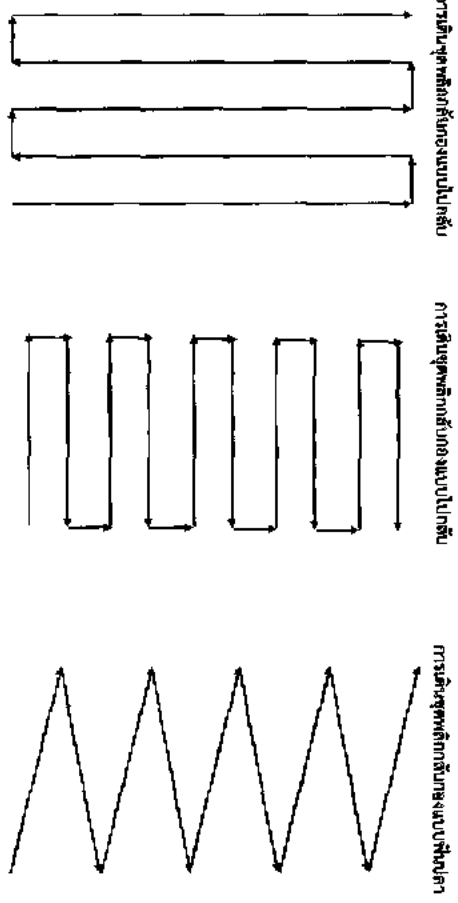
ชุดพลิกกลับกอง (MBT CRANE)

UNIVERSITY OF PHAYAO - Faculty of Engineering and Technology



SUSTAINABILITY

ส่วนบำบัดด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ (MBT)

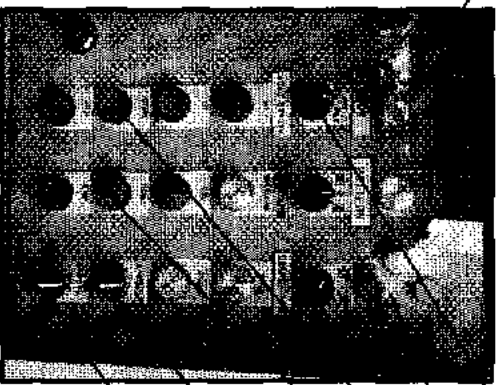


UNIVERSITY OF PHAYAO - Faculty of Engineering and Technology



SUSTAINABILITY

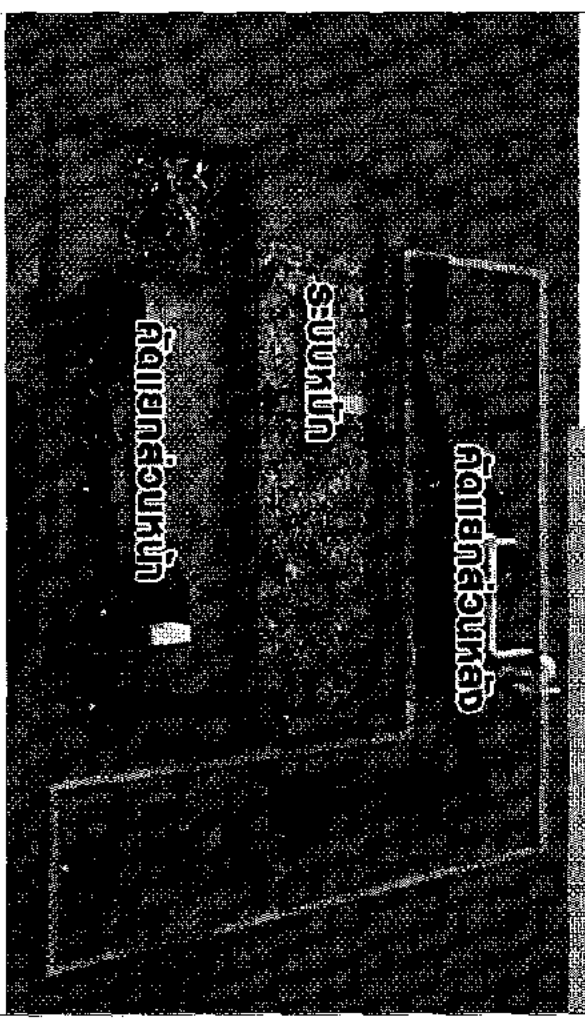
ส่วนบำบัดด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ (MBT)



- ปุ่มเลือกโหมด AUTO, MANUAL
- ไฟแสดงสถานะ การเลือกชุดพลิกกลับกอง
- เริ่มระบบด้วยโหมด AUTO
- เริ่มระบบด้วยโหมด MANUAL
- เลื่อน หน้า, หลัง
- เลื่อน ซ้าย, ขวา
- ตู้ Remote

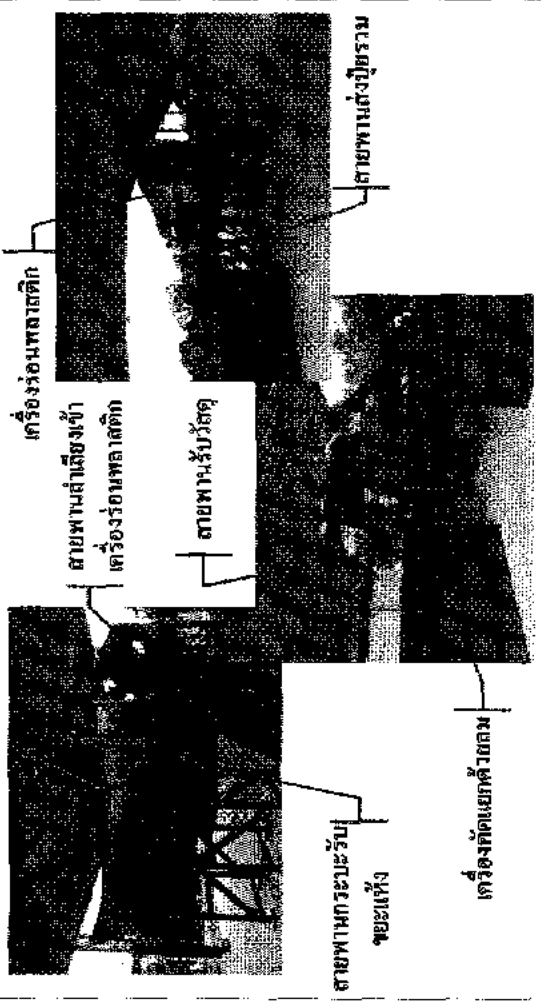


SUSTAINABILITY

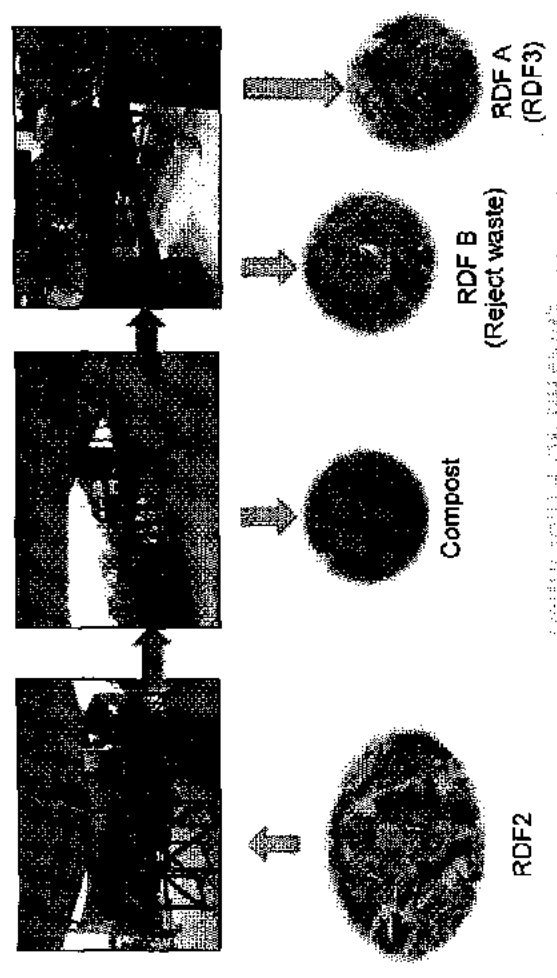


Mechanical and Biological Treatment

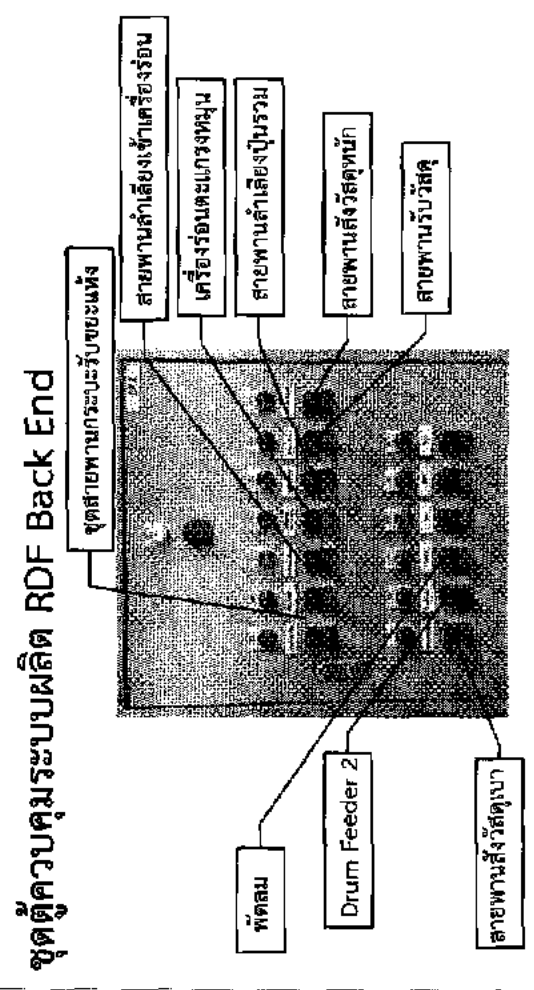
ส่วนคัดแยกเชื้อเพลิง และ สารปรับปรุงดิน (Back End)



ส่วนคัดแยกเชื้อเพลิง และ สารปรับปรุงดิน (Back End)



ส่วนคัดแยกเชื้อเพลิง และ สารปรับปรุงดิน (Back End)



แผนบริหารจัดการโรงบำบัดขยะด้วยเทคโนโลยี MBT และงานโครงการระบบย่อยแ่่งขยะชุมชน

แผนงานการดำเนินงาน

1	งานศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) และจัดทำแผนงาน (Project Plan) สำหรับโครงการ	ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) และจัดทำแผนงาน (Project Plan) สำหรับโครงการ	ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) และจัดทำแผนงาน (Project Plan) สำหรับโครงการ
2	ดำเนินการก่อสร้างอาคารและติดตั้งเครื่องจักร	ดำเนินการก่อสร้างอาคารและติดตั้งเครื่องจักร	ดำเนินการก่อสร้างอาคารและติดตั้งเครื่องจักร
3	ดำเนินการทดสอบระบบและปรับปรุงแก้ไข	ดำเนินการทดสอบระบบและปรับปรุงแก้ไข	ดำเนินการทดสอบระบบและปรับปรุงแก้ไข
4	ดำเนินการเปิดให้บริการ	ดำเนินการเปิดให้บริการ	ดำเนินการเปิดให้บริการ
5	ดำเนินการประเมินผลและรายงาน	ดำเนินการประเมินผลและรายงาน	ดำเนินการประเมินผลและรายงาน

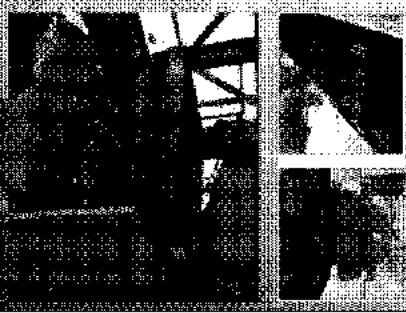


แผนบริหารโครงการด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในเครือ MBT

แผนงานโครงการด้านความปลอดภัยและสุขภาพ

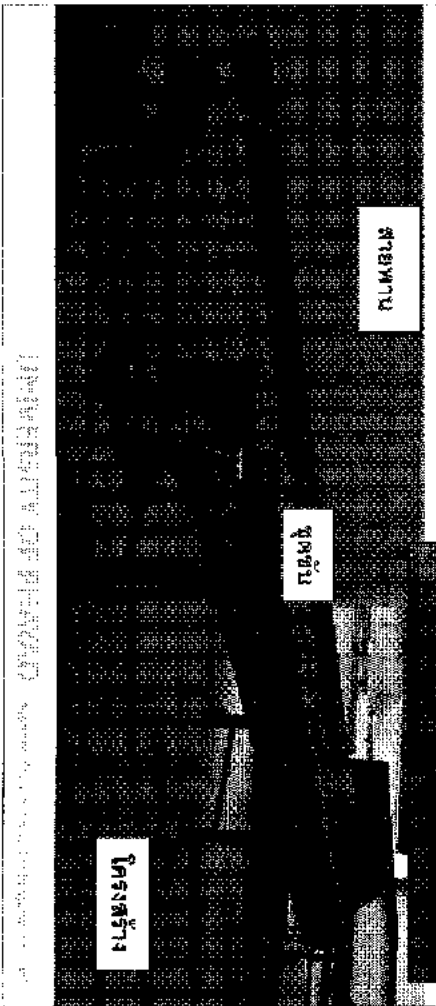
การบำรุงรักษาเครื่องจักร

<p>การบำรุงรักษาเครื่องจักร</p> <p>Fuley, Radee, Lequed</p>	<p>วันที่ 25/10/2564</p>	<p>การบำรุงรักษาเครื่องจักร</p> <p>วัตถุประสงค์: เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร</p> <p>กิจกรรม: ตรวจสอบสภาพเครื่องจักร, เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง, ตรวจสอบระดับน้ำ</p>
<p>สถานที่</p> <p>โรงงาน</p>	<p>วันที่ 25/10/2564</p>	<p>การบำรุงรักษาเครื่องจักร</p> <p>วัตถุประสงค์: เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร</p> <p>กิจกรรม: ตรวจสอบสภาพเครื่องจักร, เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง, ตรวจสอบระดับน้ำ</p>
<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>นาย ก. ข.</p>	<p>วันที่ 25/10/2564</p>	<p>การบำรุงรักษาเครื่องจักร</p> <p>วัตถุประสงค์: เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร</p> <p>กิจกรรม: ตรวจสอบสภาพเครื่องจักร, เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง, ตรวจสอบระดับน้ำ</p>



แผนบริหารโครงการด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในเครือ MBT

การบำรุงรักษาเครื่องจักร



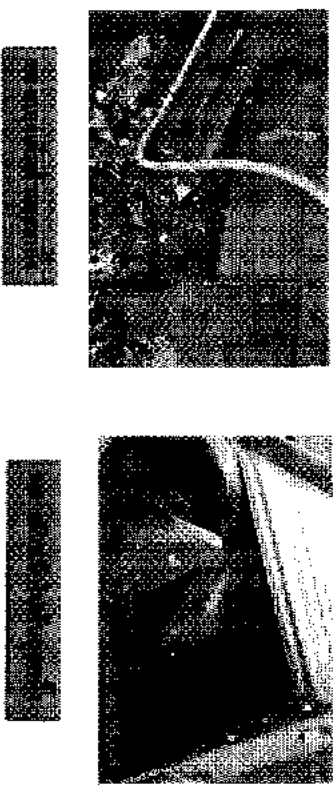
สาขางาน

ชุดชั้น

โครงสร้าง

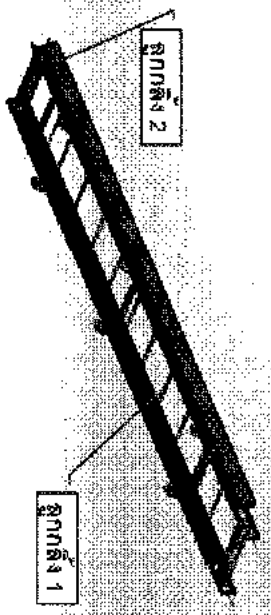
แผนบริหารโครงการด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในเครือ MBT

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับสายพาน



แผนบริหารโครงการด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในเครือ MBT

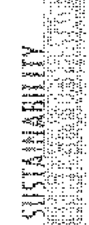
การบำรุงรักษาเครื่องจักร



ลูกตึง 1

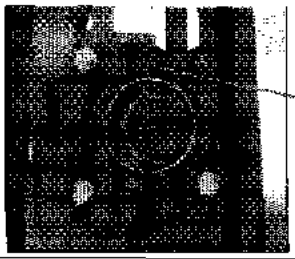
ลูกตึง 2





Maintenance

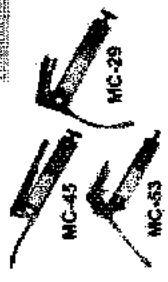
ลูกปืนและจุดหมุนต่างๆ



จุดยึดตัว D



จุดยึดตัว B



ขนาดของ ลูกปืน	จุดยึดตัวที่ใช้ตามใบ
000	จุดยึดตัว A
00	จุดยึดตัว B
0	จุดยึดตัว C
1	จุดยึดตัว D
2	จุดยึดตัว E
3	จุดยึดตัว F
4	จุดยึดตัว G
5	จุดยึดตัว H
6	จุดยึดตัว I

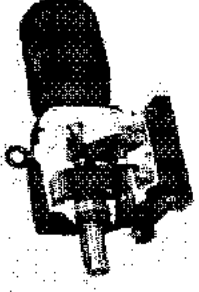


UNIVERSITY OF PHAYAO

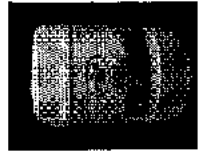
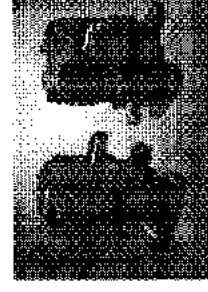


Maintenance

มอเตอร์และเกียร์



มอเตอร์เกียร์ และ วอลท์เมเจอร์ จะต้องตรวจเช็คระดับน้ำมันเครื่อง ให้มีระดับเกินครึ่งของตาได้

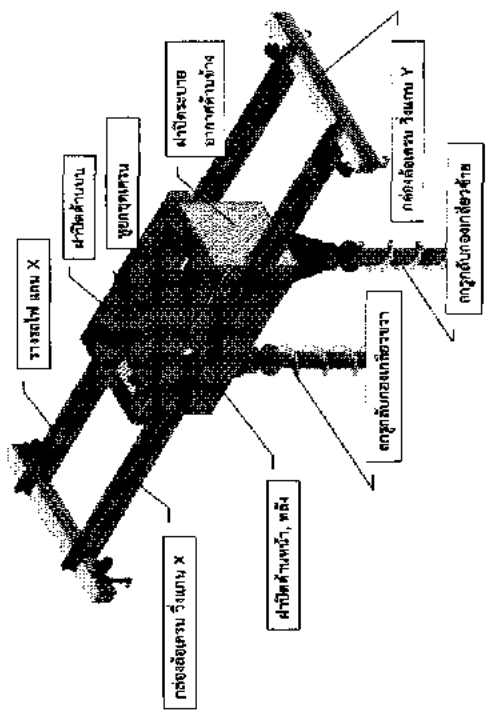


UNIVERSITY OF PHAYAO



Maintenance

3. ชุดพลิกกลับกอง (CRANE)

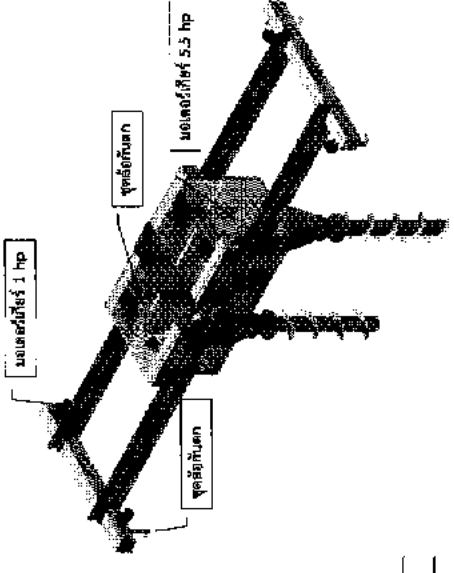
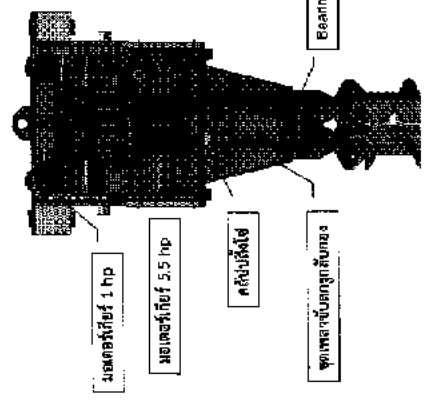


UNIVERSITY OF PHAYAO



Maintenance

3. ชุดพลิกกลับกอง (CRANE)



UNIVERSITY OF PHAYAO

1. เนื้อหาสาระ	หัวข้อเนื้อหา (รายละเอียด)	วันที่จัดทำ/แก้ไข
2. วัตถุประสงค์/เป้าหมาย	ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ	พ.ศ. 2565
3. ขอบข่าย/พื้นที่	ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ	พ.ศ. 2565
4. ขั้นตอน/วิธีการ	ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ	พ.ศ. 2565
5. งบประมาณ	ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ	พ.ศ. 2565
6. ผลลัพธ์/ประโยชน์	ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ	พ.ศ. 2565
7. ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน	ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ	พ.ศ. 2565
8. จุดเริ่มต้น/จุดสิ้นสุด	ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ	พ.ศ. 2565
9. สถานะ/ความคืบหน้า	ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ	พ.ศ. 2565
10. หมายเหตุ/ข้อควรระวัง	ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ	พ.ศ. 2565

INTEGRATION OF PM, O&M, AND MAINTENANCE

แผนปฏิบัติการจัดการโครงการด้วยเทคโนโลยี MBT

รูปแบบของโครงการ

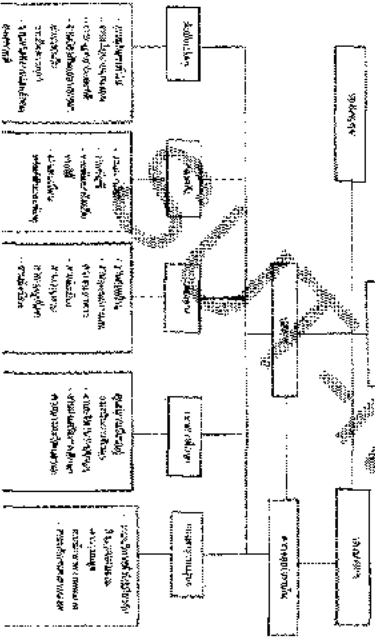
- องค์การบริหารส่วนตำบลจะแต่งตั้งคณะกรรมการ
- องค์การบริหารส่วนตำบลจะแต่งตั้งคณะกรรมการ
- องค์การบริหารส่วนตำบลจะแต่งตั้งคณะกรรมการ
- องค์การบริหารส่วนตำบลจะแต่งตั้งคณะกรรมการ

แผนบริหารจัดการโครงการด้วยเทคโนโลยี MBT

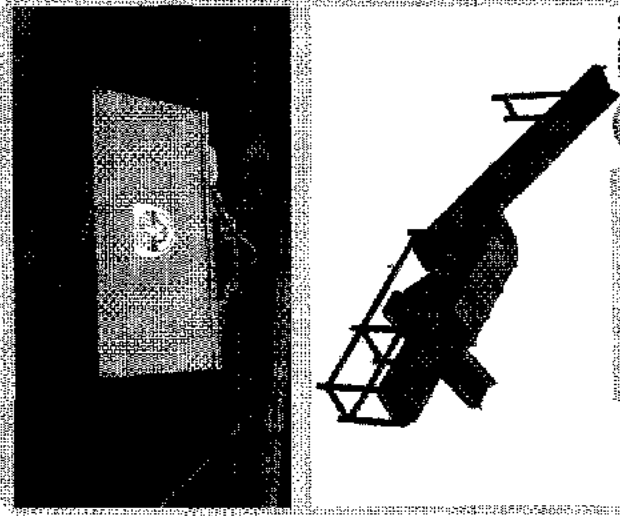
- การดูแลรักษา
- ต้นไม้ และหญ้า
- การดูแลรักษา
- การดูแลรักษา
- การดูแลรักษา
- การดูแลรักษา
- การดูแลรักษา
- การดูแลรักษา

แผนปฏิบัติการจัดการโครงการด้วยเทคโนโลยี MBT

โครงสร้างองค์กร



INTEGRATION OF PM, O&M, AND MAINTENANCE



Detailed machining

ชุดคัดแยกขยะด้วยลม (Wind Separator)

ชุดคัดแยกขยะด้วยลม (Wind Separator) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้คัดแยกขยะตามความหนาแน่นและน้ำหนัก

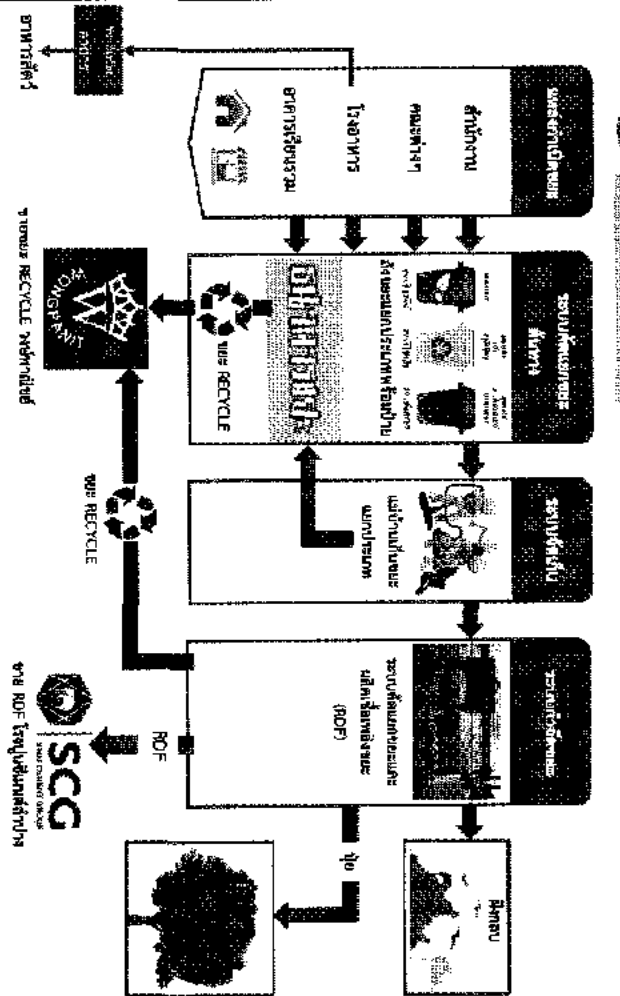
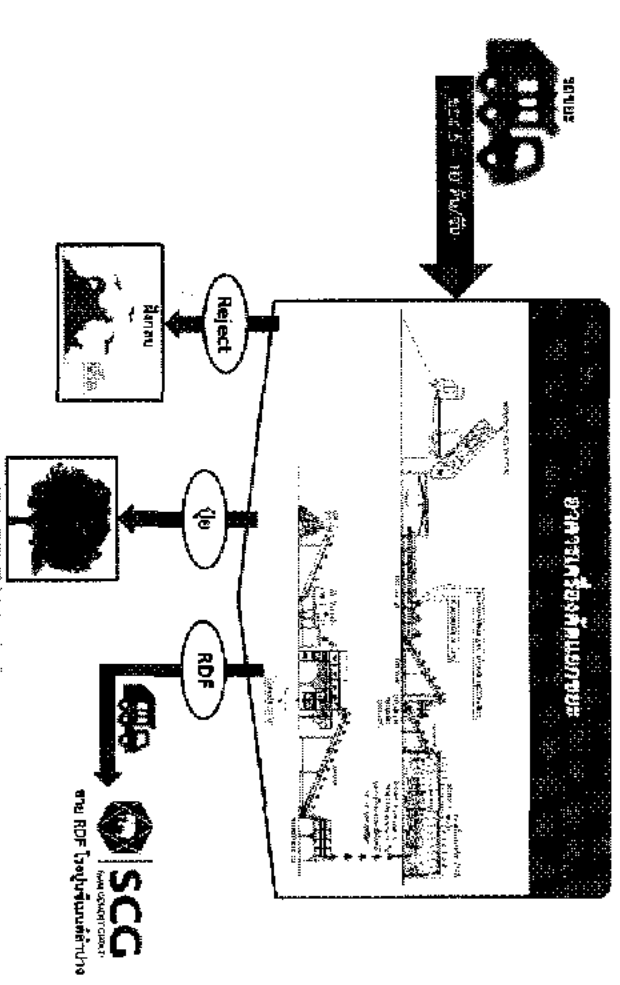
ขนาดเครื่อง	1,900 x 1,900 x 2,200 มม.
น้ำหนัก	1,900 กิโลกรัม
วัสดุ	เหล็ก 316 (Food Grade)
คุณสมบัติ/คุณสมบัติพิเศษ	<ul style="list-style-type: none"> Compact Design and Standard Load Manual Driven with Motor/Manual Reduce 300 mm / 12 inch Gap 0.15 KG Separation Efficiency / 1 (under 1 liter)
ขนาดกำลังขับ	0.15 KW (1/4 HP) หรือ 0.3 KW (3/8 HP) หรือ 0.75 KW (1 HP) หรือ 1.5 KW (2 HP)
ขนาดมอเตอร์	ขนาดมอเตอร์ 0.15 KW / 0.3 KW / 0.75 KW / 1.5 KW
สี	สีเงิน / สีเทา / สีน้ำเงิน / สีฟ้า / สีเขียว / สีเหลือง / สีชมพู / สีแดง / สีดำ / สีขาว
การรับประกัน	การรับประกัน 1 ปี / 2 ปี / 3 ปี / 5 ปี / 10 ปี

ชุดแปรรูปกากขยะแยกเหล็ก

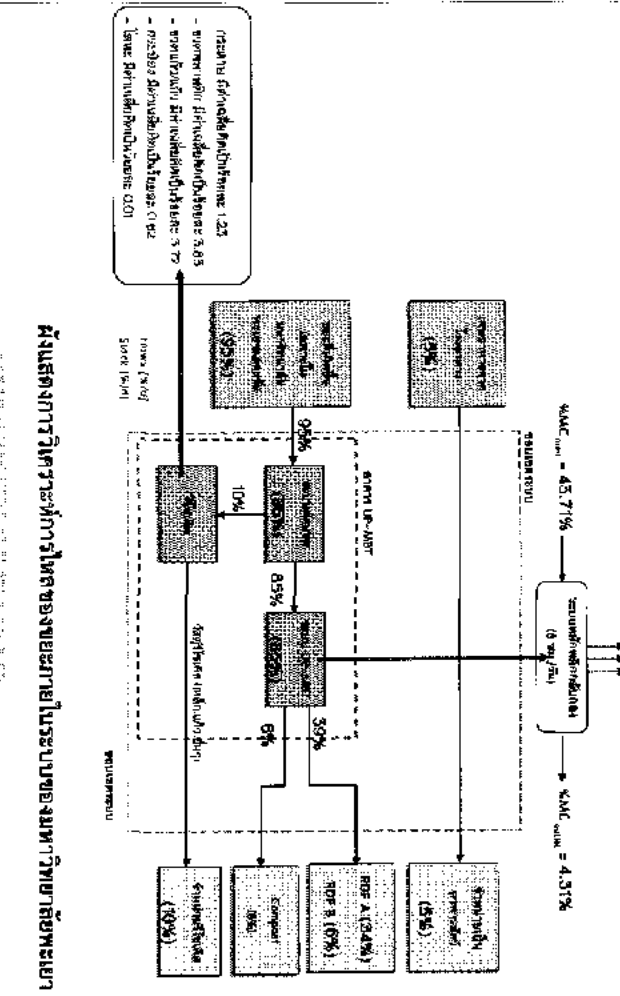
การแปรรูปกากขยะแยกเหล็กเป็นวัสดุรีไซเคิลที่มีคุณภาพสูง

ชื่อเครื่อง	ชื่อรุ่น
ชื่อรุ่น	ชื่อรุ่น
ชื่อรุ่น	ชื่อรุ่น
ชื่อรุ่น	ชื่อรุ่น

UNIVERSITY OF PANGLOSS



UNIVERSITY OF PANGLOSS



UNIVERSITY OF PANGLOSS

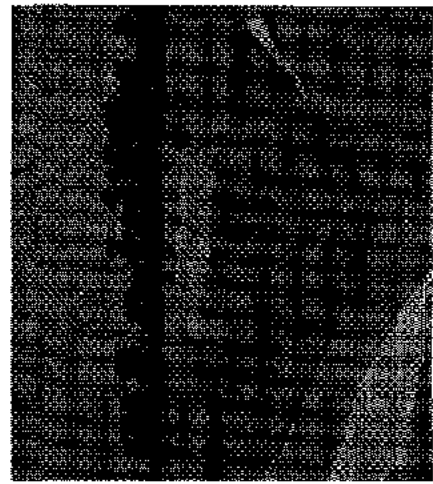


คิดแยกได้ไหม? แก่ใจอย่างไร?

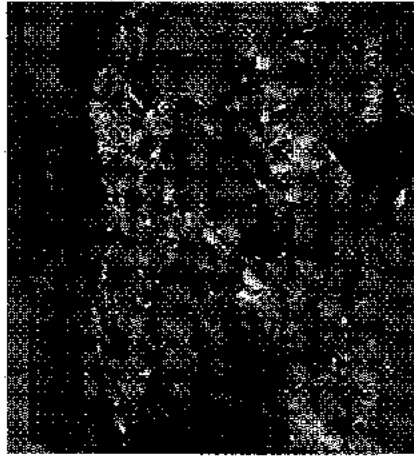
Source: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ส่งกลบขยะถูกหลักสุขาภิบาล



- 1. ใช้พื้นที่มาก
- 2. มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำขะขยะไหลออกไปสู่สิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายต่อพนักงาน
- 3. ไม่มีการคัดแยกนำขยะขยะกลับได้ใช้ประโยชน์



ขยะมูลฝอยที่ตกค้างในศูนย์พัฒนาเกษตรอินทรีย์

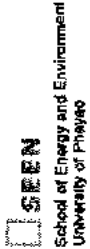
Source: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



การส่งกลบขยะถูกหลักสุขาภิบาล

การส่งกลบขยะถูกหลักสุขาภิบาล คือวิธีที่ผู้ปฏิบัติงานยอมรับทั้งทางช่าง/วิศวกร ช่างก่อสร้าง/ช่างโยธา ช่างช่าง จะคอยดูแลและใส่ใจในขั้นตอนการส่งกลบขยะ และวิธีการขนส่งแบบที่ถูกต้อง เพื่อให้กลบขยะถูกส่ง และอาจถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้

ปัญหา	ไม่ชัด
สาเหตุ	ไม่ชัด
ผลกระทบ	ไม่ชัด
ข้อเสนอแนะ	ไม่ชัด
การติดตาม	ไม่ชัด
การประเมินผล	ไม่ชัด
การปรับปรุง	ไม่ชัด
การรายงาน	ไม่ชัด
การสื่อสาร	ไม่ชัด
การฝึกอบรม	ไม่ชัด
การประชาสัมพันธ์	ไม่ชัด
การมีส่วนร่วม	ไม่ชัด
การสร้างความตระหนักรู้	ไม่ชัด
การสร้างความเข้าใจ	ไม่ชัด
การสร้างความสัมพันธ์	ไม่ชัด
การสร้างความไว้วางใจ	ไม่ชัด
การสร้างความศรัทธา	ไม่ชัด
การสร้างความเคารพ	ไม่ชัด
การสร้างความกตัญญู	ไม่ชัด
การสร้างความซื่อสัตย์	ไม่ชัด
การสร้างความสุจริต	ไม่ชัด
การสร้างความรับผิดชอบ	ไม่ชัด
การสร้างความมุ่งมั่น	ไม่ชัด
การสร้างความทุ่มเท	ไม่ชัด
การสร้างความขยัน	ไม่ชัด
การความขยันหมั่นเพียร	ไม่ชัด
การความอดทน	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความยากลำบาก	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเครียด	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความกดดัน	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความผิดหวัง	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความล้มเหลว	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความสูญเสีย	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเจ็บปวด	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเหนื่อยล้า	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความหงุดหงิด	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความโกรธ	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความกลัว	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความวิตกกังวล	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเศร้า	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเสียใจ	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเสียสละ	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเสียสละตน	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเสียสละผู้อื่น	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเสียสละสังคม	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเสียสละชาติ	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเสียสละศาสนา	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเสียสละมนุษยชาติ	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเสียสละโลก	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเสียสละจักรวาล	ไม่ชัด
การความอดทนต่อความเสียสละทุกสิ่งทุกอย่าง	ไม่ชัด



การเผาขยะในเตาเผา

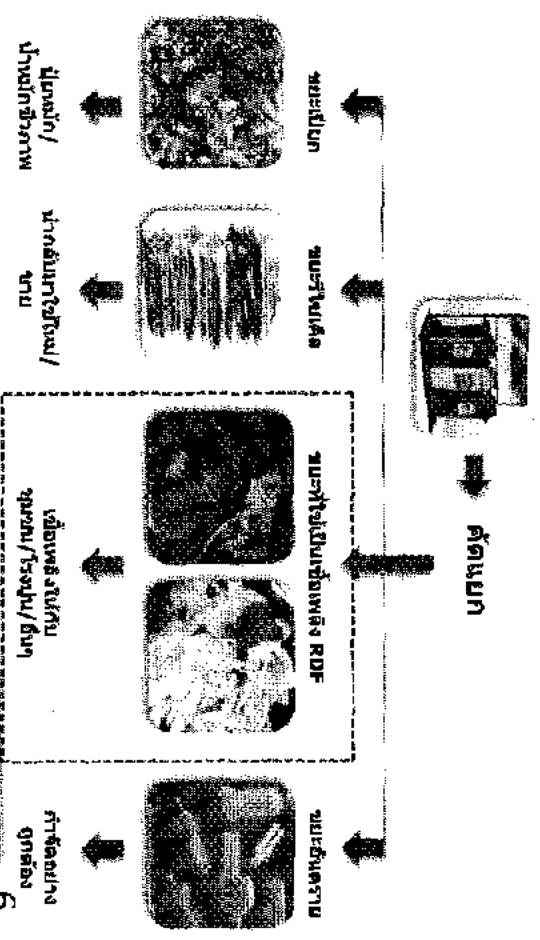


1. ไม่มีการคัดแยกนำเอาขยะน้ำหนักกลับไปใช้ประโยชน์
2. มีความเสี่ยงต่ออากาศเกิดมลพิษทางอากาศศึกษา
3. ต้องมีการจัดการที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4. ค่าก่อสร้างสูง
5. ไม่เหมาะสมกับขยะเปียก

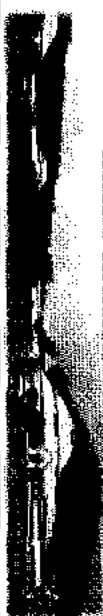
SEEN
School of Energy and Environment
University of Phayao



แนวทางการนำขยะมูลฝอยชุมชนมาใช้ประโยชน์



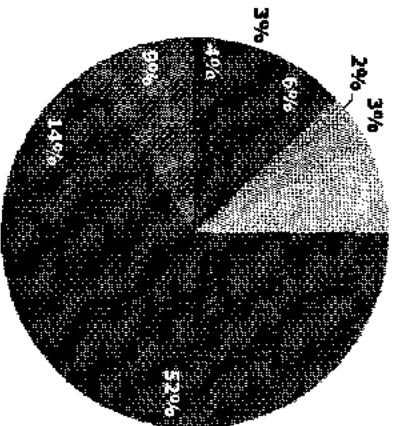
SEEN
School of Energy and Environment
University of Phayao



ขยะมูลฝอยชุมชน

Wisdom for Community Empowerment

ขยะมูลฝอยชุมชนในประเทศไทย โดยส่วนใหญ่จะเป็นเศษอาหาร (52%) รองลงมา เป็นจำพวกพลาสติก (14%) กระดาษ (9%) แก้ว (4%) โหล (3%) ไม้ (3%) ขาง และหนัง (2%) เศษผ้า (3%) และขยะประเภทอื่นๆ (7%)



- ☛ เศษอาหาร 52%
- ☛ พลาสติก 14%
- ☛ กระดาษ 9%
- ☛ แก้ว 4%
- ☛ โหล 3%
- ☛ ไม้ 3%
- ☛ ขางและหนัง 2%
- ☛ เศษผ้า 3%
- ☛ อื่นๆประเภทอื่นๆ 7%

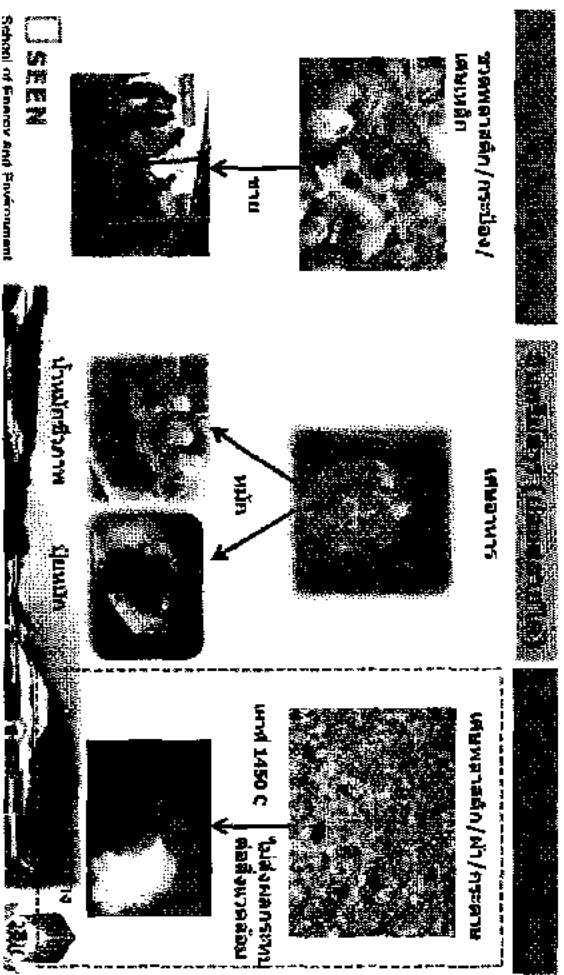
*** สามารถนำไปใช้เขียนเชิงพลัง RDF ได้ถึง 41% ***

SEEN
School of Energy and Environment



ประเภทของขยะ 3 ชนิด คือ

ชนิดของขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้



SEEN
School of Energy and Environment





หอดูดาวแห่งชาติ ในศูนย์อวกาศและขั้วโลก

Source: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



SEEN
School of Energy and Environment
University of Phayao