

เศษวัสดุพืช... กับการใช้ประโยชน์



ชนิดของเศษวัสดุพืช

ตัวอย่างเศษวัสดุพืชในประเทศไทย เช่น
กากมันสำปะหลัง อ้อย ช้าว กากปาล์มน้ำมัน หญ้าเนเปียร์
ชิงช้าไผด แกลบ ชานอ้อย เศษไม้ เป็นต้น

เศษวัสดุพืช : พลังงานจากชีวมวล

ชีวมวล (Biomass) หมายถึง แหล่งกักเก็บพลังงานจากธรรมชาติ
ที่อยู่ในรูปของสารอินทรีย์ และสามารถนำพลังงานที่กักเก็บไว้เหล่านั้นมาใช้ผลิตพลังงานได้
สารอินทรีย์ที่เป็นแหล่งกักเก็บพลังงาน ได้แก่ เศษไม้ ชยะ วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เป็นต้น
การผลิตพลังงานจากชีวมวล อาจทำได้โดยการนำมาเผา เพื่อนำความร้อน
ไปผลิตกระแสไฟฟ้าแทนการใช้พลังงานจากฟอสซิล ซึ่งเป็นพลังงานที่มีอยู่อย่างจำกัด

ที่มา : <http://biomass.shoemarketingonline.com/files/biomass.pdf>



เศษวัสดุพืช : พลังงาน ความร้อนที่ได้

ชนิดพืช	ผลผลิต (ตัน)	ชีวมวล	ปริมาณชีวมวลเหลือใช้ (ตัน)	ค่าความร้อน (MJ/Kg)	ศักยภาพพลังงาน (TJ)
มันสำปะหลัง	30,088,025	ลำต้น	2,439,236	18.42	44,931
		เหง้า	1,834,467	18.42	33,791
อ้อย	66,816,446	ชานอ้อย	4,190,794	14.40	60,347
		ยอดและใบ	13,439,727	17.39	233,717
ปาล์มน้ำมัน	8,162,379	กะลาเยลล่า	1,024,868	17.86	18,304
		ใย	162,970	17.62	2,871
		กะลา	38,959	18.46	719
		ก้าน	2,203,740	9.83	21,824



ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน (ปี 2552)

	พื้นที่ ^{1/} (ล้านไร่)	ผลผลิต ^{1/} (ล้านตัน)	ปริมาณเศษวัสดุพืช (ล้านตัน/ปี) ^{2/}	ใช้เป็น พลังงานจากชีวมวล (TJ/kg)	ใช้เป็นแหล่งอินทรีย์วัตถุเทียบได้กับ ^{6/}		
					ปุ๋ยไนโตรเจน (1,000 ตัน)	ปุ๋ยฟอสฟอรัส (1,000 ตัน)	ปุ๋ยโพแทสเซียม (1,000 ตัน)
มันสำปะหลัง ^{3/}	7.50	126.09	10.09	185.86	89.8	30.3	82.7
อ้อย ^{4/}	6.97	81.30	121.95	1,937.79	548.8	219.5	621.9
ปาล์มน้ำมัน ^{5/}	3.20	8.38	8.38	133.74	43.6	2.5	25.1

ที่มา : 1/ ค่าเฉลี่ยปี 2550-2554 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร)

2/ จำนวนโดยใช้สัดส่วนระหว่างเศษวัสดุพืชต่อผลผลิต (Daniela Jolli and Stefan Giljum.Unused biomass extraction in agriculture,forestry and fishery. Nr.3, March 2005.SERI Studies)

3/ เฉลี่ยค่าความร้อนจากลำต้นและเหง้า

4/ เฉลี่ยค่าความร้อนจากชานอ้อย ยอดและใบ

5/ เฉลี่ยค่าความร้อนจากกะลาเยลล่า ใย กากและก้าน

6/ คู่มือการจัดการอินทรีย์วัตถุเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2551)