

ผนวก ค

สำนักงานเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

1. สถานที่ตั้ง สำนักงานเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
2. วันที่ทำการสำรวจ 1 พฤษภาคม 2551
3. ผู้ที่ติดต่อ นายกิตติศักดิ์ ดาวเวียงกัน ตำแหน่ง วิศวกรโยธา 7 วช.
4. จำนวนบุคลากร 2 คน
5. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต น้ำมันพืชใช้แล้ว จากบริษัท เป๊ปซี่-โคล่า (ไทย) เทวดิ่ง จำกัด
6. กำลังการผลิตสูงสุด 3 ครั้ง /วัน
7. สถานภาพการผลิตปัจจุบัน 2,000 ลิตร / เดือน (260 วันทำการ)
8. ผลผลิต Yield 75%
9. กระบวนการผลิตแบบ
 - ทรานเอสเทอร์ฟิเคชันขั้นตอนเดียว แบบกะ
 - การกำจัดสารปนเปื้อนโดยใช้น้ำ
10. กลุ่มลูกค้า นำไปใช้ในกิจการของเทศบาลตำบลอุโมงค์และจำหน่ายให้แก่ประชาชน
11. รายละเอียดของเครื่องจักร และอุปกรณ์ เครื่องชุดสำเร็จ ประกอบด้วย
 - Chemical Tank
 - Reactor Tank
 - Wash Tank
 - Storage Tank
 - Glyedrine storages
 - Gear Box with Explosion Proof Motor
 - Mixer Blade
 - Methanol & Reactor Pump
 - Washing Pume



12. ปัญหาการผลิตที่เกิดขึ้น

- เปลี่ยนโอริงเส้นชนิดทนน้ำมันและทนความร้อน และแผ่นกระจกพลาสติกหนา 10 มม. พร้อมเซาะร่องใส่โอริง
- เพิ่มถังกรองน้ำมันไปอีดีเซล ขนาด 1 ไมครอน ก่อนนำไปใช้งาน
- ถังชำระล้าง เมื่อไล่ความชื้นครั้งสุดท้าย ขนาดรูระบายอากาศเล็กเกินไป แก๊สเปิดฝาถัง
- ถังชำระล้าง เมื่อไล่ความชื้น ขดลวดความร้อนไม่ถึงตำแหน่ง ก้นถังทำให้ความร้อนไม่ทั่วถึง แก๊สเพิ่มลมเป่าให้ทั่วถึง
- ถังปฏิกรณ์ให้เพิ่มความเร็วรอบเกียร์ จากเดิม 20 รอบ/นาที เป็น 40 รอบ/นาที ทำให้ปฏิกิริยาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

รายละเอียดต้นทุนและผลประโยชน์การผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้ว เทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอมือง จังหวัดลำพูน

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ผลประโยชน์											
รายได้จากการขายไบโอดีเซล		794,640	794,640	794,640	794,640	794,640	794,640	794,640	794,640	794,640	794,640
รายได้จากการขายกลีเซอริน		14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
รวมรายได้จากการขาย		809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040
ต้นทุน											
<u>ค่าใช้จ่ายในการลงทุน</u>											
ค่าโรงงาน	70,000										
ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆ	290,000										
รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุน	360,000										
<u>ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>											
ค่าน้ำมันจากพืชหรือสัตว์		282,480	282,480	282,480	282,480	282,480	282,480	282,480	282,480	282,480	282,480
ค่าสารเคมี		163,838	163,838	163,838	163,838	163,838	163,838	163,838	163,838	163,838	163,838
ค่าตัวเร่งปฏิกิริยา		18,361	18,361	18,361	18,361	18,361	18,361	18,361	18,361	18,361	18,361
ค่าเช่าที่ดิน		60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
ค่าขนส่ง		9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
ค่าแรงงาน		104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000
ค่าซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
ค่าไฟฟ้าและน้ำประปา		48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน		696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280
รวมค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280
ที่มา : จากการคำนวณ											

กรณีศึกษาที่ 30-43, 46, 49 ต้นทุนและผลประโยชน์การผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้ว เทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอมือง จังหวัดลำพูน

กรณีศึกษาที่	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10	NPV	IRR	PB
30. กำลังการผลิตปัจจุบัน														
รายได้จากการขาย	0	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	405,238	28.8	3.2 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280			
31. กำลังการผลิตสูงสุด														
รายได้จากการขาย	0	2,427,120	2,427,120	2,427,120	2,427,120	2,427,120	2,427,120	2,427,120	2,427,120	2,427,120	2,427,120	4,108,199	174.9	0.6 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	1,818,439	1,760,839	1,760,839	1,760,839	1,760,839	1,760,839	1,760,839	1,760,839	1,760,839	1,760,839			
32. ราคาสารเคมีเพิ่มขึ้นร้อยละ 5														
รายได้จากการขาย	0	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	349,644	26.2	3.4 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	704,472	704,472	704,472	704,472	704,472	704,472	704,472	704,472	704,472	704,472			
33. ราคาสารเคมีเพิ่มขึ้นร้อยละ 10														
รายได้จากการขาย	0	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	294,051	23.5	3.7 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	712,663	712,663	712,663	712,663	712,663	712,663	712,663	712,663	712,663	712,663			
34. ราคาสารเคมีเพิ่มขึ้นร้อยละ 15														
รายได้จากการขาย	0	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	238,457	20.8	4.1 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	720,855	720,855	720,855	720,855	720,855	720,855	720,855	720,855	720,855	720,855			
35. ราคาไบโอดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 5														
รายได้จากการขาย	0	769,308	769,308	769,308	769,308	769,308	769,308	769,308	769,308	769,308	769,308	135,601	15.5	4.9 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280			
36. ราคาไบโอดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 48														
รายได้จากการขาย	0	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	0	7.8	6.8 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	755,993	755,993	755,993	755,993	755,993	755,993	755,993	755,993	755,993	755,993			
37. ราคาไบโอดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 10														
รายได้จากการขาย	0	769,308	769,308	769,308	769,308	769,308	769,308	769,308	769,308	769,308	769,308	-134,037	หาค่าไม่ได้	> 10 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280			

กรณีศึกษาที่ 30-43, 46, 49 ต้นทุนและผลประโยชน์การผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้ว เทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอมือง จังหวัดลำพูน (ต่อ)

กรณีศึกษาที่	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10	NPV	IRR	PB
38. ราคาไบโอดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 20														
รายได้จากการขาย	0	729,576	729,576	729,576	729,576	729,576	729,576	729,576	729,576	729,576	729,576	-673,312	หาค่าไม่ได้	> 10 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280			
39. ราคาไบโอดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 8														
รายได้จากการขาย	0	650,112	650,112	650,112	650,112	650,112	650,112	650,112	650,112	650,112	650,112	0	7.8	6.8 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280			
40. น้ำมันพืชใช้แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 5														
รายได้จากการขาย	0	749,327	749,327	749,327	749,327	749,327	749,327	749,327	749,327	749,327	749,327	309,387	24.3	3.6 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280			
41. น้ำมันพืชใช้แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 10														
รายได้จากการขาย	0	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	213,536	19.5	4.3 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	710,404	710,404	710,404	710,404	710,404	710,404	710,404	710,404	710,404	710,404			
42. น้ำมันพืชใช้แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 20														
รายได้จากการขาย	0	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	21,833	9.1	6.4 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	724,528	724,528	724,528	724,528	724,528	724,528	724,528	724,528	724,528	724,528			
43. น้ำมันพืชใช้แล้วเพิ่มขึ้นร้อยละ 21														
รายได้จากการขาย	0	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	0	7.8	6.8 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	752,776	752,776	752,776	752,776	752,776	752,776	752,776	752,776	752,776	752,776			
46. ด้านเศรษฐศาสตร์														
รายได้จากการขาย	0	742,560	742,560	742,560	742,560	742,560	742,560	742,560	742,560	742,560	742,560	-543	4.8	7.8 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	360,000	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280			
49. ภาครัฐอุดหนุนด้านเครื่องจักร														
รายได้จากการขาย	0	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	809,040	695,238	161.1	0.6 ปี
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไบโอดีเซล	70,000	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280	696,280			

ที่มา : จากการคำนวณ