
บรรณานุกรม

- [1] กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2549). โครงการศึกษาและสาธิตการทดลองไบโอดีเซลระดับชุมชน. รายงานโครงการวิจัย
- [2] คณะกรรมการการพลังงาน สภาผู้แทนราษฎร. (2548). พลังงานทดแทนเอทานอลและไบโอดีเซล. 173 หน้า
- [3] จริญญา ตรีวิเชียร เอกรัตน์ ภูริมากรณ์ ชีรศักดิ์ ไพโรจน์พิริยะกุล และมานพ เจริญไชยตระกูล.(2550). การผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันสุปุด้าโดยใช้กรดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา. วิศวกรรมสาร มก. ฉบับที่ 62 ประจำเดือนสิงหาคม – พฤศจิกายน 2550 หน้า 44-53
- [4] เจษฎา เหลืองแจ่ม. (2551). โครงการปลูกป่า CDM. สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- [5] ชำนาญ ฉัตรแก้ว และคณะ. 2549. สูปุด้า พืชพลังงาน. เอกสารวิชาการ. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พันนี้ พับลิชชิ่ง. กรุงเทพฯ. 118 หน้า
- [6] แสนวสันต์ ยอดคำ, วสันต์ จอมภักดี, ณัฐวุฒิ ดุษฎี และนิกราน หอมดวง. (2551). สมรรถนะและการสึกหรอของเครื่องยนต์ดีเซลผลิตกระแสไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันปาล์มดิบแบบดีแกมมีผสมดีเซลเป็นเชื้อเพลิง. การประชุมวิชาการประจำปี 2551 วันที่ 4-5 ธันวาคม 2551 ณ ศูนย์การศึกษาและฝึกอบรมนานาชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- [7] ณัฐวุฒิ ดุษฎี, อภิชัย ชีรธร, ชูรัตน์ ธารารักษ์ และอุเทน กันทา (2548). การพัฒนาฐานข้อมูลการใช้พลังงานเพื่อการผลิตข้าว ของประเทศไทย , สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. 120 หน้า.
- [8] ณัฐวุฒิ ดุษฎี ชูรัตน์ ธารารักษ์ ศิริชัย หงษ์วิทย์การ ญาณากร สุทัศนมาลี. (2549). การประเมินศักยภาพของต้นไม้ในการลดความร้อนอากาศแวดล้อม.การประชุมวิชาการเรื่อง การถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อน ครั้งที่5. 6-7 เมษายน 2549. โรงแรมปางสวนแก้ว เชียงใหม่. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [9] ณัฐวุฒิ ดุษฎี ชูรัตน์ ธารารักษ์ และนิรันดร์ สุวรรณสิทธิ์.(2550). การศึกษาการนำน้ำมันปาล์มดิบและน้ำมันพืชอื่นๆ เป็นเชื้อเพลิงเดินเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า. รายงานฉบับสมบูรณ์. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.
- [10] ณัฐวุฒิ ดุษฎี. (2551). ศักยภาพพืชพลังงานทดแทนชนิดใหม่ (มะเขายาหิน). เอกสารเผยแพร่ในหนังสือพิมพ์ไทยนิวส์ ปีที่ 38 ฉบับที่ 13,661 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2551.
- [11] ณัฐวุฒิ ดุษฎี, Zaman Alikhani, Suyanee Vessabutr, นที สัมปุระพันธ์, ศิริชัย หงษ์วิทย์การ, ญาณากร สุทัศนมาลี และอนันต์ ปิ่นตารักษ์. (2551). การทำความเข้าใจต้นไม้อื่น. รายงานการวิจัย. สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

บรรณานุกรม (ต่อ)

- [12] ดิเรก ทองอ่วม, วิทยา ตั้งก่อสกุล, นาวิ จิระชีวี และ อธิธิสุนทร นันทกิจ. (2545). การออกแบบและเทคโนโลยีการให้น้ำแก่พืช. บริษัทฐานการพิมพ์. กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งที่ 2. 268 หน้า
- [13] ธนศิษฐ์ วงศ์ศิริอำนวย. ผลของอุณหภูมิน้ำมันพืชต่อสมรรถนะและสารปล่อยในเครื่องยนต์ดีเซล. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.
- [14] ประดิษฐ์ ศรีพัฒนาสุวรรณ, สาพิศ ดิลกสัมพันธ์, ดุริย สถาพร และเจตจิ รัตนแก้ว. (มปป.). การกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพของพรรณไม้บางชนิดที่ปลูก ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสกลนคร.
- [15] พรชัย เหลืองอากาศพงศ์. 2549. สบู่ดำเพื่อไบโอดีเซล. สำนักพิมพ์มติชน จำกัด. กรุงเทพฯ. 80 หน้า
- [16] ยุทธนา ศรีอุดม. กระบวนการจัดลำดับเชิงวิเคราะห์สำหรับการเลือกใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก. วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546.
- [17] รวีวัฒน์ สิงห์คำ. (2553). การผลิตไบโอดีเซลด้วยทรานเอสเทอร์ฟิเคชันของไขวัวที่ให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟ. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- [18] ลดาวัลย์ พวงจิตร์.(2547). การคำนวณปริมาณการปลดปล่อยและเก็บกักก๊าซเรือนกระจกจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและป่าไม้. การประชุมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทางด้านป่าไม้: ป่าไม้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ณ โรงแรมมารวย การ์เด็น กรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 16-17 สิงหาคม 2547 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
- [19] วิบูลย์ บุญยธโรกุล. (2526). หลักการชลประทาน. ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน. คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 274 หน้า.
- [20] สถานจัดการและอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2549). การผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากน้ำมันสัตว์/น้ำมันพืชใช้แล้ว (ระยะที่ 2). เอกสารประกอบการอบรม. 95 หน้า.
- [21] สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .(2551). โครงการการศึกษาและสาธิตการผลิตไบโอดีเซลระดับชุมชน. รายงานฉบับสมบูรณ์. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
- [22] อรอนงค์ พลอยวิเลิศ. (2550). การศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนของการปลูกปาล์มน้ำมันและสบู่ดำในเขตพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โครงการ ศักยภาพในการปลูกมะเขือเทศเพื่อควบคุมอุณหภูมิแวดล้อมแบบครบวงจรและการผลิตไบโอดีเซลด้วยเทคนิคไมโครเวฟ / อัสตราโชนิค

บรรณานุกรม (ต่อ)

- [23] Alec J. Jarvis. Paraguayan Tung (*Aleurites fordii* Hemsl) : An Important Small Farmer Crop Diversification Strategy. (2002). Michigan Technological University.
- [24] Azean, N. and Danisman, A. (2007). Alkali catalyzed Transesterification of cottonseed oil by microwave irradiation, *Fuel*, Vol.86, pp.2639-2644.
- [25] Alkabbashi A.N., Md Z.Alam, M.E.S.Mirghani and A.M.A.Al-Fusaiel. (2009). Biodiesel Production from Crude Palm Oil by Transesterification Process. *Journal Applied Sci.*, 9: 3166-3170.
- [26] Aifuddin, N. and K.H. Chua. (2004). Production of ethyl ester (biodiesel) from used frying oil: Optimization of transesterification process using microwave irradiation. *Malaysian Journal of Chemistry*, 6, 077 – 082.
- [27] Bari S., T.H. Lim, C.W. Yu, 2002 “Effects of preheating of crude palm oil (CPO) on injection system, performance and emission of a diesel engine” *Renewable Energy* 27, pp: 339 – 351
- [28] Do Van Manh, Yi-Hung Chen, Chia-Chi Chang, Mei-Chin Chang and Ching-Yuan Chang. (2011). Biodiesel Production from Tung Oil and blended oil via ultrasonic Transesterification process. *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*.
- [29] Hernando, J., Leton, L., Matia, M.P., Novella, J.L., Alvarez-Builla, J. (2007). Biodiesel and FAME synthesis assisted by microwaves: Homogeneous batch and flow process, *Fuel*, Vol.86, pp.1641-1644
- [30] James A. Duke. (1983). *Handbook of Energy Crops*. Unpublished.
- [31] Ji-Yeon Park, Deog-Keun Kim, Zhong-Ming Wang, Pengmei Lu, Soon-Chul Park and Jin-Suk Lee. (2008). Production and Characterization of Biodiesel from Tung Oil, *Apply Biochem Biotechnol* 148: 109-117.
- [32] Kulchanat Kapilakarn and Ampol Peugtong. (2007). A Comparison of Costs of Biodiesel Production from Transesterification. *International Energy Journal* 8 (2007) 1-6
- [33] Kalam M.A. , H.H. Masjuki. (2004). Emissions and Deposit Characteristics of A Small Diesel Engine when Operated on Preheated Crude Palm Oil. *Biomass and Bioenergy* 27 (2004) 289 – 297.

บรรณานุกรม (ต่อ)



- [34] Kalam M.A. ,H.H. (2002). Masjuki Biodiesel From Palmoil—An Analysis of Its Properties and Potential. *Biomass and Bioenergy* 23 (2002) 471 – 479.
- [35] Li Lianhua, Lv Pengmei, Luo Wen, Wang Zhongming, Yuan Zhenhong. (2010). Esterification of high FFA tung oil with solid acid catalyst in fixed bed reactor. *biomass and bioenergy xxx* : 1–4.
- [36] Mckinney R.S. and Halbrook N.J.. (1942). The Processing of Tung Fruit for Oil. Bureau of Agricultural Chemistry and Engineering. U.S. Department of Agriculture.
- [37] Perreux L. and Loupy A. (2001). A tentative rationalization of microwave effects in organic synthesis according to the reaction medium and mechanistic considerations. *Tetrahedron*, 57, 9199-9223
- [38] Qiong Shang, Wei Jiang, Houfang Lu, Bin Liang. (2010). Properties of Tung oil biodiesel and its blends with 0# diesel.. *Bioresource Technology*, Volume 101, Issue 2, Pages 826-828.
- [39] Stavarache C., Vinatoru M., Nishimura R. and Maeda Y. (2005). Fatty acids methyl esters from vegetable oil by means of ultrasonic energy. *Ultrasonics Sonochemistry*, 12, 367–372.
- [40] Waled Abdo Ahmed and Jumat Salimon (2009). Phorbol Ester as Toxic Consituents of Tropical *Jatropha Curcas* Seed Oil. *European Journal of Scientific Research* ISSN 1450-216X Vol.31 No.3 (2009), pp.429-436
- [41] Wibulswas P., S. Chirachakhrit, U. Keochung, J. Tiansuwan. (1999). Combustion of Blends Between Plant Oils and Diesel Oil.. *Renewable Energy* 16 (1999) 1098-I 101.
- [42] Xu Gui-zhuan, Zhang Bai-liang, Liu Sheng-yong and Yue Jian-zhi. (2006). Study on Immobilized Lipase Catalyzed Transesterification Reaction of Tung Oil. *Agricultural Science in China* 5(11) : 859-864.
- [43] ข้อมูลออนไลน์ : <http://www.energy.go.th/moen/upload/File/Statistic/30-10-50/trend%2050.pdf>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- [44] ข้อมูลออนไลน์ : http://www.nstda.or.th/nac2007/images/stories/exhibit/food-agro/agro_6.1.pdf
- [45] ข้อมูลออนไลน์ : http://www.srtc.ac.th/lib/index.php?option=com_content&view=article&id=100&Itemid=10
- [46] ข้อมูลออนไลน์ : http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=9598&filename=news_market .สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
- [47] ข้อมูลออนไลน์ : <http://unfccc.int/2860.php>. United Nations Framework Convention on Climate Change
- [48] ข้อมูลออนไลน์ : <http://www.tgo.or.th/>. องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
- [49] ข้อมูลออนไลน์ : <http://www.biodiesel.eng.psu.ac.th/index2.php>. สถานีวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนจากน้ำมันปาล์มและพืชน้ำมัน

รายการ	ข้อกำหนด	อัตราสูงสุด		วิธีทดสอบ ^{1/}
		ค่า	หน่วย	
13	ค่าความเป็นกรด (Acid Value , มิลลิกรัมโพตัสเซียมไฮดรอกไซด์/กรัม <i>mg KOH/g</i>)	ไม่สูงกว่า	0.50	ASTM D 664
14	ค่าไอโอดีน (Iodine Value , กรัมไอโอดีน/ 100 กรัม <i>g Iodine / 100 g</i>)	ไม่สูงกว่า	120	EN 14111
15	กรดลิโนเลนิกเมทิลเอสเทอร์ (Linolenic Acid Methyl Ester , ร้อยละโดยน้ำหนัก %wt.)	ไม่สูงกว่า	12.0	EN 14103
16	เมทานอล (Methanol, ร้อยละโดยน้ำหนัก %wt.)	ไม่สูงกว่า	0.20	EN 14110
17	โมโนกลีเซอไรด์ (Monoglyceride ร้อยละโดยน้ำหนัก %wt.)	ไม่สูงกว่า	0.80	EN 14105
18	ไดกลีเซอไรด์ (Diglyceride , ร้อยละโดยน้ำหนัก %wt)	ไม่สูงกว่า	0.20	EN 14105
19	ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride , ร้อยละโดยน้ำหนัก %wt)	ไม่สูงกว่า	0.20	EN 14105
20	กลีเซอรินอิสระ (Free glycerin , ร้อยละโดยน้ำหนัก %wt.)	ไม่สูงกว่า	0.02	EN 14105
21	กลีเซอรินทั้งหมด (Total glycerin, ร้อยละโดยน้ำหนัก %wt.)	ไม่สูงกว่า	0.25	EN 14105
22	โลหะกลุ่ม 1 (โซเดียมและโพแทสเซียม) (Group I metals (Na+K), มิลลิกรัม/กิโลกรัม <i>mg/kg</i>)	ไม่สูงกว่า	5.0	EN 14108 และ EN 14109
	โลหะกลุ่ม 2 (แคลเซียมและแมกนีเซียม) (Group II metals (Ca+Mg), มิลลิกรัม/กิโลกรัม <i>mg/kg</i>)	ไม่สูงกว่า	5.0	pr EN 14538
23	ฟอสฟอรัส (Phosphorus, ร้อยละโดยน้ำหนัก %wt.)	ไม่สูงกว่า	0.0010	ASTM D 4951
24	สารเติมแต่ง (ถ้ามี) (Additive)	ให้เป็นไปตามที่ได้รับความเห็นชอบจากอธิบดี กรมธุรกิจพลังงาน		

หมายเหตุ 1/ วิธีทดสอบอาจใช้วิธีอื่นที่เทียบเท่าก็ได้ แต่ในกรณีที่มีข้อโต้แย้งให้ใช้วิธีที่กำหนดในรายละเอียดแนบท้ายนี้



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
ถนนพหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
<http://www.nrct.go.th>



ศูนย์วิจัยพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ 0 5387 5140 โทรสาร 0 5387 8333
<http://www.energy.mju.ac.th> E-mail; energy@mju.ac.th

