

專案 / 研究主題 ◆ 稻稈生質潤滑油

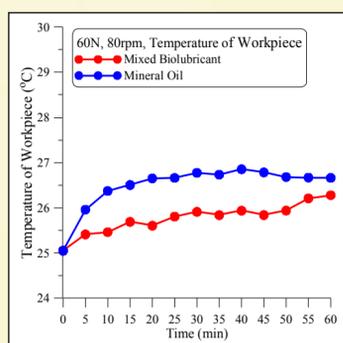
學校系所 ◆ 國立虎尾科技大學 動力機械系 機電與機械研究所

計畫主持人 ◆ 洪政豪 特聘教授、楊授印 老師

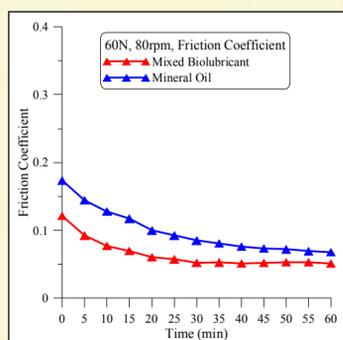
計畫重點 ◆ 目前稻米為世界上的主要糧食之一，稻稈為我們生產稻米過程中產生的廢棄物通常會被以燃燒的方式去處理，若能將這些剩餘的廢棄物作成稻稈生質潤滑油，那將有助於環境汙染與改善成本，因為它是廢棄物所以跟其它經濟作物所提煉的生質油成本也來的比較低，在實驗上，我們利用稻稈生質潤滑油與市面上所使用的礦物油去比較，我們的產品不但可以降低摩擦係數、試件溫度、增加油膜厚度，甚至在高負載上也是可行，提供比市面上所使用的礦物油還要好的磨潤性能。

- 效益 / 特色 ◆
1. 減少環境汙染，減少提煉原油造成的汙染以及燃燒稻稈造成空氣汙染
 2. 減少目前世界上對石油使用的依賴，運用稻稈去做為再生能源
 3. 稻稈生質潤滑油提供較低的摩擦係數
 4. 稻稈生質潤滑油有比較好的抗磨損性能，有效的去延長機械的壽命
 5. 稻稈生質潤滑油可以增加油膜厚度可以避免機械的磨損
 6. 已申請台灣、美國、中國三項發明專利

教授專長 ◆ 微奈米磨潤學、精密機械、微接觸力學、微機電科技、熱學、創造力與科技創意



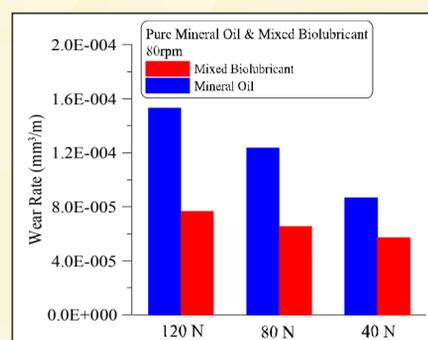
試件溫度比較圖



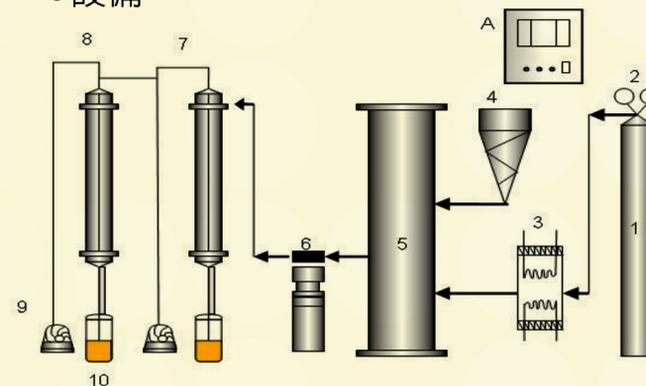
摩擦係數比較圖



● 磨損量



● 設備



● 成本分析

稻稈生質潤滑油 (1 公升)	礦物油 (一公升)
電費成本 :40 元	市售價格 :700 元
介面添加劑 :18 元	
礦物油 :522 元	
設備成本 :174 元	
合計 :754 元	