

黃豆基質變壓器油研究，獲得農村電力公司，黃豆 提成基金贊助

*Soy-based Transformer Fluid Gaining Support from Rural Electric Co-ops,
Soybean Checkoff*

Soyatech.com, August 2005

當美國人開啟空調器，電風扇以及電視機時，其協助供電給家庭的變壓器(Transformer)，係由黃豆基質變壓器油予以冷卻作業。美國黃豆聯合基金會(USB)及黃豆提成基金(Soybean Checkoff)與 Cargill Industrial Oils & Lubricants，Cooper Power System 及 Monroe County Electric Co-operative 協助從事贊助活動以如何示範展現新穎黃豆基質變壓器絕緣冷卻劑(Coolant)(商品名: Envirotemp FR3 Fluids)，以利提供可再生，成本有效而且比石油基質礦物油更為安全的替代油，給與農村及市屬電力公司之用。

USB 新用途主任委員 Todd Allen 認為黃豆提成基金會繼續驕傲的支持贊助生質基質能源解決(Bio-based Energy Solution)措施(如 FR3 fluids)，而它係創造農民及農村鄰居的最好個案措施。這個變壓器油係環保安全並且係為創造美國黃豆市場的有效解決方案。對提供能源給其全國農民的農村電力公司而言，係多麼好的集團以支持黃豆基質技術研究。

黃豆基質變壓器油，經予證明係提升新裝變壓器的作業容量 14%，或延長 5~8 倍的絕緣壽命。同時，它經予證明，將對大型單位，例如供電站亦擁有類似的正面效用。除了作業功效以外，電力公司認為它係安全產品。黃豆基質變壓器油擁有優異的防火功效品質，而業經兩個國家認定的檢驗機構(UL 及 Factory Mutual)予以認證。該兩機構經由 National

Electrical Code 予以認定 FR3 油可供為室內外變壓器油之用。它的著火點(Ignition fire point)為 360°C，閃火點(Flash point)為 330°C，係超越石油基質礦物油的兩倍。黃豆提成基金所贊助有關黃豆基質變壓器油技術研究，係經由 Cooper Power System (CPS)研發其目前的技術而於 2004 年 CPS 與 Cargill 公司結為策略聯盟以生產 FR3 油。有幾家農村電力公司經予採用它並且其他公司亦經評價 FR3 油，以利供為其變壓器油之用。蓋因他們與農村社區，曾予密切結合運用所致。雖然 FR3 油比礦物油的成本稍微偏高，但黃豆基質特性的長期效用貢獻，係礦物油所不及者。加速熟成測試(Accelerated-Aging Test)，已予證明 FR3 油比礦物油更可延長其變壓器壽命。同時，黃豆基質油擁有優異環保貢獻。

據 Cargill 公司公共關係顧問 Bill Brady，該公司擁有互補能力而決定互相合作以利建立生質基質油(Bio-based fluid)的整體市場。由此，不但能夠理解其業務發展，又益於環保及美國能源自立。