

พีระ บุนนาค. (2555). การพัฒนาเครื่องฉีดพ่นสารเคมีแบบผสมกับอากาศติดตั้งกับจักรยานยนต์  
พ่วงข้าง. วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (การจัดการงานวิศวกรรม). จันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
รำไพพรรณี.

#### คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โอภาส อินทรวงษ์ Ph.D. (Education) ประธานกรรมการ  
ดร.สินาด โกศลนันท์ Ph.D. (Geotechnical Engineering) กรรมการ

#### บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องฉีดพ่นสารเคมีแบบผสมกับอากาศสำหรับ  
จักรยานยนต์พ่วงข้าง และเพื่อหาสมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องฉีดพ่นสารเคมีแบบผสม  
กับอากาศสำหรับกับจักรยานยนต์พ่วงข้าง โดยเครื่องฉีดพ่นสารเคมีแบบผสมกับอากาศในแปลงผลไม้  
ติดตั้งกับจักรยานยนต์พ่วงข้าง ประกอบด้วย พัดลมแรงเหวี่ยง ชุดปรับมุม ตัวกระจายลม  
เครื่องยนต์แก๊ส หัวฉีดกรวยกลวง และปั๊มกระแสนตรง สามารถนำไปติดตั้งกับรถจักรยานยนต์  
พ่วงข้าง หรือรถเอทีวีได้ จากการทดสอบพบว่า สมรรถนะในการทำงานของเครื่องฉีดพ่นสารเคมี  
แบบผสมกับอากาศในแปลงผลไม้สำหรับจักรยานยนต์พ่วงข้างที่ความเร็วรอบพัดลม 1,950 รอบต่อนาที  
ความเร็วในการเคลื่อนที่ 4 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มีสมรรถนะในการทำงานเท่ากับ 10 ไร่ต่อชั่วโมง  
อัตราการใช้สารเคมี 240 ลิตรต่อชั่วโมง อัตราสิ้นเปลืองแก๊ส 1.2 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ความหนาแน่น  
ของละอองสารเคมีเท่ากับ 19.33 ละอองต่อตารางเซนติเมตร ขนาดละอองเฉลี่ย 61.2 ไมครอน  
โดยมีต้นทุนอยู่ที่ 40,000 บาท สามารถคืนทุนได้ในเวลา 0.365 ปี หรือประมาณ 4 เดือน 14 วัน

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Peera Bunnag. (2012). **Development of Air Blast Sprayer Install with Side Car**. Thesis. M.Eng. (Engineering Management). Chanthaburi : Rambhai Bharni Rajabhat University.

**Advisory Committee**

Assistance Professor Dr.Opas Inthawong Ph.D. (Education)	Chairman
Dr.Sinat Kosalanan Ph.D. (Geotechnical Engineering)	Member

**Abstract**

The objectives of this research were to develop an air blast sprayer and to determine the field capacity and efficiency of the air blaster sprayer which had been installed to the side car of a motorcycle. The sprayer was consisted of a centrifugal blower, an angle adjustment, a wind distributor, an LPG engine, a hollow injector, and a DC motor pump. The sprayer was then installed to the side car of a motorcycle or an ATV (All – Terrain Vehicle). The results indicate that the air blaster sprayer operates at blower speed of 1,950 rpm, the travel speed of 4 km/h, the field capacity of 10 Rai/h, the chemical flow rate at 240 liter/h, the LPG consumption was measured at 1.2 kg/h, the droplet density was at 19.33 drops/cm<sup>2</sup> with the droplets size measured at 61.2 micron. The cost of the air blaster sprayer installed to the side car was 40,000 bath and will yield the return of investment within 0.365 year or, in real terms, 4 months and 12 days.