

รหัสโครงการ 51EE103

## เครื่องดูดขยะริมถนนขนาดเล็กใช้พลังงานไฟฟ้า

### A SMALL ELECTRIC TRASH CLEANER FOR ROADSIDE

#### บทคัดย่อ (Abstract)

การอาศัยคนใช้ไม้กวาดทำความสะอาดฝุ่นและเศษขยะบนพื้นผิวจราจรริมบาทวิถีทำให้เกิดฝุ่นละอองปลิวกระจายอยู่ในอากาศ เป็นอันตรายต่อผู้คนริมทาง และยังอาจทำให้คนกวาดถนนได้รับอันตรายจากพาหนะที่สัญจรไปมาอีกด้วย เครื่องดูดขยะริมถนนขนาดเล็กจะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้

โครงการนี้จึงเป็นการออกแบบและสร้างเครื่องดูดขยะและฝุ่นละอองริมถนนขนาดเล็กใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ โครงสร้างโลหะที่ทำหน้าที่ยึดอุปกรณ์ต่างๆ ให้มั่นคง ส่วนที่ 2 คือมอเตอร์ตัวดูดและมอเตอร์ใบปัดฝุ่นขนาด 220 โวลต์/2.5 แอมป์ และขนาด 220 โวลต์/0.45 แอมป์ ตามลำดับ และส่วนสุดท้ายคือแหล่งพลังงานไฟฟ้าในที่นี่ใช้เป็นแบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ 1 ลูก และ อินเวอร์เตอร์ ขนาด 2 กิโลวัตต์ เพื่อแปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ น้ำหนักสุทธิของเครื่องดูดฝุ่น 58 กิโลกรัม

ผลจากการทดลองพบว่าสามารถดูดฝุ่น หิน เศษไม้ และเศษกระดาษ ได้ดี โดยมีความเร็วเฉลี่ยที่เหมาะสมที่ใช้ในการดูดฝุ่นได้ดี คือ 33.33 เมตร/นาที สามารถใช้งานได้นาน 43 นาที