

การออกแบบระบบบำบัดมลภาวะอากาศโดยไซโคลน

ปีการศึกษา 2542

โดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

นายพีระ

วัชรินทร์รัตน์

อาจารย์สมชาย เอื้อพิพัฒน์กุล

นายปราโมช

ธรรมโชติ

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมฉบับนี้ กล่าวถึงการออกแบบและการจัดสร้าง เครื่องบำบัดมลภาวะอากาศ แบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ทั้ง 2 แบบ คือไซโคลนแบบธรรมดา และไซโคลนแบบไหลตามแนวแกน จะประกอบด้วยชุดไซโคลนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 320 มม. พัฒลมลภาวะอากาศขนาด 1 แรงม้า ความเร็วรอบ 2800 รอบต่อนาที ใบพัดของพัฒลมลภาวะอากาศแบบ แบบเวิร์ดเคิร์ฟ และชุดควบคุมไฟแบบ 3 เฟส จากนั้นนำวัสดุฝุ่นทดลองทั้ง 3 คือ ฝุ่นเหล็ก ฝุ่นปูน ฝุ่นถ่านลิกไนต์ วัดขนาดและน้ำหนักทั้งก่อนและหลังการทดสอบ นำผลการทดลองวิเคราะห์ ประสิทธิภาพไซโคลนแบบธรรมดามีประสิทธิภาพ $96 \sim 98\%$ สำหรับฝุ่นขนาด $+ 300$ ไมครอน. ขึ้นไป ไซโคลนแบบการไหลตามแนวแกนมีประสิทธิภาพ $96 \sim 99\%$ สำหรับฝุ่นขนาด $- 300$ ไมครอน. ถึง 90 ไมครอน. ดังนั้นในการออกแบบระบบบำบัดมลภาวะอากาศ จึงมีความเหมาะสมที่จะเลือกใช้งานไซโคลนทั้ง 2 แบบ