เครื่องลดมลพิษทางอากาศ

ปีการศึกษา 2539

โดย

นายจีรศักดิ์ จิรวรรณวงศ์

นายชูสิทธิ์ ประดับเพ็ชร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์พินิจ เทพสาธร

บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มีส่วนสำคัญมากในการพัฒนาประเทศ ความพยายามในการเปลี่ยนแปลงประเทศเกษตรกรรม ไปสู่ประเทศอุตสาหกรรม ทำให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อม และผลจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวางนี้เอง ทำให้ปริมาณ สารพิษ สารเคมี ตลอดจนของเสียต่าง ๆ สะสมมากขึ้น และก่อให้เกิดภาวะมลพิษขึ้นในที่สุด

ดังนั้น คณะผู้จัดทำโครงงานจึงได้เสนอ เครื่องมือลดมลพิษทางอากาศ ขึ้นโดยใช้หลักการสร้างสนามไฟฟ้าแรงสูงและการเกิดไอออไนเซชั่น (Ionization) ของอากาศ ในการดักจับฝุ่นละออง ประจุลบจากการแตกตัวของอากาศ จะเข้าชนและถ่ายทอดประจุให้อนุภาคของฝุ่น ทำให้ฝุ่นมีประจุเป็นลบด้วยและจะวิ่งเข้าหาแผ่นโลหะจับฝุ่นซึ่งมีศักย์เป็นบวก ซึ่งฝุ่นละอองส่วนใหญ่จะถูกกำจัดจนเกือบหมด และจะมีบางส่วนที่เล็ดลอดออกมารวมทั้งก๊าซพิษบางชนิดด้วย ดังนั้นเราจึงนำอากาศมาทำการลดปริมาณก๊าซด้วยการผ่านเข้าไปใน Wet Scrubber ก๊าซซึ่งมีคุณสมบัติเป็นกรด จะรวมตัวกับสารละลายเบสอ่อน เช่น H_2O CaO หรือ $Ca(OH)_2$ เป็นต้น ดังนั้น จึงทำให้อากาศมีถูกปล่อยทิ้งไปจากโรงงานมีความบริสุทธิ์มากขึ้น