

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ประสิทธิภาพการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยใช้แพคเบดทาว์นเวอร์
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	6 หน่วย
โดย	นางสาวนิลพรรณ ชานนท์เมือง
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.พจน์ีย์ ชุมมงคล
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาประสิทธิภาพการกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยใช้หอดูดซับแบบแพคเบด ที่เป็นระบบกำจัดก๊าซแบบเปียก ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ใช้ในการทดลองเป็นก๊าซบริสุทธิ์จากถัง ป้อนเข้าไปในหอดูดซับ ด้วยระดับความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ผสมในอากาศอยู่ในช่วง 8,000-15,000 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และไหลเข้าสู่ระบบด้วยอัตรา 3.24 ลบ.ม./นาที ทดลองที่สภาวะอุณหภูมิและความดันมาตรฐาน สารเคมีที่ใช้ในการดูดซับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ได้แก่ โซเดียมคาร์บอเนต โซเดียมไฮดรอกไซด์ และแมกนีเซียมออกไซด์ ความเข้มข้นของสารละลายที่เตรียม ดังนี้ สารละลายโซเดียมคาร์บอเนต เตรียมที่ 20, 30 และ 40 กรัม/ลิตร, โซเดียมไฮดรอกไซด์ เตรียมที่ 33, 42 และ 50 กรัม/ลิตร และ แมกนีเซียมออกไซด์ เตรียมที่ 41, 50 และ 58 กรัม/ลิตร

จากผลการทดลองหาประสิทธิภาพในการดูดซับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ครั้งนี้ พบว่า โซเดียมคาร์บอเนต ให้ประสิทธิภาพในการดูดซับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ได้ในช่วง 80-90 %, โซเดียมไฮดรอกไซด์ ให้ประสิทธิภาพในการดูดซับได้ในช่วง 35-52 % และ แมกนีเซียมออกไซด์ ให้ประสิทธิภาพในการดูดซับได้ในช่วง 60-69 % โดยให้ประสิทธิภาพในการดูดซับเหมาะที่ 30 กรัม/ลิตร, 33 กรัม/ลิตร และ 41 กรัม/ลิตร ตามลำดับ เมื่อคำนวณต้นทุนต่อการกำจัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 กรัม โซเดียมคาร์บอเนตมีต้นทุนต่ำที่สุด

คำสำคัญ (Keywords) : ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ / แพคเบดทาว์นเวอร์ / ระบบบำบัดแบบเปียก /
ตัวกลางบรรจุ.