

สโรชา หนูยัง 2552: การดูดซับฟอर्मัลดีไฮด์ในน้ำเสียด้วยถ่านรูปถาวยี่และตะกอนดิน
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม
วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์นิพนธ์ ตั้งคณาภิรักษ์, Ph.D.
89 หน้า

ฟอर्मัลดีไฮด์ที่เหลือหลังจากการดูดซับด้วยถ่านรูปถาวยี่และตะกอนดินจากระบบบำบัดน้ำ
เสียจากบริษัท ทีไอซี ไกลคอลล จำกัด ถูกตรวจวัดด้วยวิธีสเปกโตรโฟโตเมทรีที่ความยาวคลื่น 575
นาโนเมตร การศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการดูดซับฟอर्मัลดีไฮด์ ได้แก่ พีเอช (3-9) ปริมาตรบัฟเฟอร์
(60-180 มิลลิลิตร/ลิตร) ความเร็วรอบการปั่นกววน (50-150 รอบ/นาทึ) ระยะเวลาปั่นกววน (10-120 นาทึ)
ระยะเวลาล้มน้ (10-120 นาทึ) ความเข้มข้นของสารละลายมาตรฐานฟอर्मัลดีไฮด์ (10-50 มิลลิกรัม/ลิตร) และ
ปริมาณของตัวดูดซับ (10-60 กรัม/ลิตร) นอกจากนี้กระบวนการดูดซับของรูปถาวยี่และตะกอนดิน
สอดคล้องกับสมการไอโซเทอร์มของฟรุนดิชและแลงเมียร์ ตามลำดับ จากสภาวะที่เหมาะสมของการ
ดูดซับถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการดูดซับฟอर्मัลดีไฮด์ด้วยวิธีแบบเบตซ์ในน้ำเสียจากระบวนการผลิต
เอทิลีนออกไซด์และเอทิลีนไกลคอลล ด้วยถ่านรูปถาวยี่และตะกอนดิน พบว่าร้อยละการดูดซับฟอर्मัลดีไฮด์
เท่ากับ 21.17 และ 16.40 ตามลำดับ สำหรับการทดลองโดยวิธีแบบต่อเนื่องด้วยถ่านรูปถาวยี่โดยใช้อัตรา
การไหล 20, 40, 60 และ 80 มิลลิลิตร/นาทึ พบว่าร้อยละการดูดซับฟอर्मัลดีไฮด์สูงสุดในชั่วโมงแรกคือ
32.02, 18.85, 11.85 และ 4.85 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ไม่มีประสิทธิภาพการบำบัดมลสารอื่นๆได้แก่
ของแข็งแขวนลอย ของแข็งที่ละลายในน้ำ ค่าการนำไฟฟ้า บีโอดีและซีโอดี