

กาญจนา จอกลอย 2549: การใช้จลนศาสตร์เคมีในการศึกษาการเกิดซัลไฟด์ในน้ำเสีย  
ชุมชน เทศบาลเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วิทยา  
ศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม  
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์นิพนธ์ ตั้งคณานุรักษ์, Ph.D. 89 หน้า  
ISBN 974-16-2843-9

การใช้จลนศาสตร์เคมีในการศึกษาการเกิดซัลไฟด์ในน้ำเสียชุมชน เทศบาลเมืองเพชรบุรี  
จังหวัดเพชรบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการเกิดซัลไฟด์กับค่าบีโอดีในน้ำเสีย  
ชุมชน เปรียบเทียบปริมาณซัลไฟด์ที่เกิดขึ้นซึ่งได้จากการตรวจวัดจริงกับปริมาณซัลไฟด์ที่  
ประเมินด้วยสมการจลนศาสตร์เคมี และศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้สมการการ  
เปลี่ยนแปลงซัลไฟด์ทางจลนศาสตร์เคมี เพื่อประเมินปริมาณซัลไฟด์ของน้ำเสียชุมชนเทศบาล  
เมืองเพชรบุรี เก็บตัวอย่าง 4 จุด ด้วยวิธีการเก็บแบบจ้วงเก็บ พารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์ ได้  
แก่ ค่าบีโอดี ซัลเฟต ซัลไฟด์ อุณหภูมิ ความเป็นกรดเป็นด่าง การนำไฟฟ้า ของแข็งละลายน้ำ  
ทั้งหมด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด และจุลินทรีย์ที่ผลิตซัลไฟด์ในน้ำเสีย แล้วนำมาวิเคราะห์  
เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดซัลไฟด์กับค่าบีโอดี วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิด  
ซัลไฟด์กับพารามิเตอร์อื่นๆ และการศึกษาการประยุกต์ใช้การเปลี่ยนแปลงซัลไฟด์ทาง  
จลนศาสตร์เคมีโดยใช้กฎอัตราอินทิเกรต และสมการ empirical model เปรียบเทียบปริมาณ  
ซัลไฟด์ที่เกิดขึ้นระหว่างซัลไฟด์ที่ได้จากการตรวจวัดจริงกับซัลไฟด์ที่ได้จากการประเมินด้วยสม  
การจลนศาสตร์เคมี โดยใช้วิธีทางสถิติ (t-test)

ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงซัลไฟด์ในน้ำเสียโดยใช้กฎอัตราการอินทิเกรตเป็น  
ปฏิกิริยาอันดับหนึ่ง และมีค่าคงที่อัตรา (k) เท่ากับ  $0.0271 \text{ ชั่วโมง}^{-1}$  เมื่อเปรียบเทียบปริมาณ  
ซัลไฟด์จากการตรวจวัดจริงกับปริมาณซัลไฟด์จากการประเมินด้วยสมการ ไม่มีความแตกต่าง  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 ดังนั้นจึงสามารถใช้สมการการเปลี่ยนแปลง  
ซัลไฟด์ทางจลนศาสตร์เคมีคำนวณหาปริมาณซัลไฟด์ในท่อรวบรวมน้ำเสียที่จุดอื่นๆ ของเทศ  
บาลเมืองเพชรบุรีได้