

กาญจนา จอกลอย 2549: การใช้กลนศาสตร์เคมีในการศึกษาการเกิดซัลไฟด์ในน้ำเสีย
ชุมชน เทศบาลเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์นิพนธ์ ตั้งคณาภิรักษ์, Ph.D. 89 หน้า
ISBN 974-16-2843-9

การใช้กลนศาสตร์เคมีในการศึกษาการเกิดซัลไฟด์ในน้ำเสียชุมชน เทศบาลเมืองเพชรบุรี
จังหวัดเพชรบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการเกิดซัลไฟด์กับค่าบีโอดีในน้ำเสีย
ชุมชน เปรียบเทียบปริมาณซัลไฟด์ที่เกิดขึ้นซึ่งได้จากการตรวจวัดจริงกับปริมาณซัลไฟด์ที่
ประเมินด้วยสมการกลนศาสตร์เคมี และศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้สมการการ
เปลี่ยนแปลงซัลไฟด์ทางกลนศาสตร์เคมี เพื่อประเมินปริมาณซัลไฟด์ของน้ำเสียชุมชนเทศบาล
เมืองเพชรบุรี เก็บตัวอย่าง 4 จุด ด้วยวิธีการเก็บแบบจ้วงเก็บ พารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์
ได้แก่ ค่าบีโอดี ซัลเฟต ซัลไฟด์ อุณหภูมิ ความเป็นกรดเป็นด่าง การนำไฟฟ้า ของแข็งละลาย
น้ำทั้งหมด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด และจุลินทรีย์ที่ผลิตซัลไฟด์ในน้ำเสีย แล้วนำมาวิเคราะห์
เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดซัลไฟด์กับค่าบีโอดี วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิด
ซัลไฟด์กับพารามิเตอร์อื่นๆ และการศึกษาการประยุกต์ใช้การเปลี่ยนแปลงซัลไฟด์ทาง
กลนศาสตร์เคมีโดยใช้กฎอัตราอินทิเกรต และสมการ empirical model เปรียบเทียบปริมาณ
ซัลไฟด์ที่เกิดขึ้นระหว่างซัลไฟด์ที่ได้จากการตรวจวัดจริงกับซัลไฟด์ที่ได้จากการประเมินด้วย
สมการกลนศาสตร์เคมี โดยใช้วิธีทางสถิติ (t-test)

ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงซัลไฟด์ในน้ำเสียโดยใช้กฎอัตราการอินทิเกรตเป็น
ปฏิกิริยาอันดับหนึ่ง และมีค่าคงที่อัตรา (k) เท่ากับ 0.0271 ชั่วโมง⁻¹ เมื่อเปรียบเทียบปริมาณ
ซัลไฟด์จากการตรวจวัดจริงกับปริมาณซัลไฟด์จากการประเมินด้วยสมการ ไม่มีความแตกต่าง
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 ดังนั้นจึงสามารถประยุกต์ใช้สมการการเปลี่ยนแปลง
ซัลไฟด์ทางกลนศาสตร์เคมีคำนวณหาปริมาณซัลไฟด์ในท่อรวบรวมน้ำเสียที่จุดอื่นๆ ของ
เทศบาลเมืองเพชรบุรีได้

นางจก

จอกลอย

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

19/10/19