แก้วตา กิตติกนกรัตน์ : การกำจัดคลอริเนเตดไฮโดรคาร์บอนจากน้ำเสียห้องปฏิบัติการเคมีโดยใช้ผงเหล็ก (DECHLORINATION OF CHLORINATED HYDROCARBONS FROM LABORATORY WASTEWATER BY ZERO–VALENT IRON) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อมร เพชรสม, 119 หน้า. ISBN 974-334-077-7.

งานวิจัยนี้ศึกษาเงื่อนไขที่เหมาะสมในการกำจัดคลอริเนเตดไฮโดรคาร์บอนจากน้ำเสียสังเคราะห์โดยใช้ผงเหล็ก เพื่อนำไปใช้กำจัดคลอริเนเตดไฮโดรคาร์บอนจากน้ำเสียห้องปฏิบัติการเคมี โดยศึกษาปัจจัยต่างๆ ได้แก่ สภาวะพีเอช ระยะเวลาสัมผัสน้ำเสีย และขนาดอนุภาคผงเหล็ก ทำการทดลองแบบทีละเท (batch) โดยเติมผงเหล็ก 1 กรัม และคลอริเนเตดไฮโดรคาร์บอน 10 มิลลิลิตร ลงในขวดขนาด 20 มิลลิลิตร วิเคราะห์ความเข้มข้นของคลอริเนเตดไฮโดรคาร์บอนโดยใช้แก๊สโครมาโทกราฟี และเทคนิคเฮดสเปส พบว่าเงื่อนไขที่เหมาะสมในการกำจัดสารละลายมาตรฐานเมธิลลีนคลอไรด์, คลอโรฟอร์ม, คาร์บอนเตตระคลอไรด์ และคลอโรเบนซิน ในน้ำเสียสังเคราะห์ คือ พีเอช 4 ระยะเวลาสัมผัสน้ำเสีย 15 วัน และใช้อนุภาคผงเหล็กขนาด 10 ไมครอน ประสิทธิภาพการกำจัดคลอริเนเตดไฮโดรคาร์บอนเพิ่มขึ้น เมื่อปรับสภาวะพีเอชของน้ำเสียลดลง อนุภาคผงเหล็กขนาดเล็กลง และระยะเวลาสัมผัสน้ำเสียเพิ่มขึ้น โดยประสิทธิภาพการกำจัดสารละลายมาตรฐานเมธิลลีนคลอไรด์, คลอโรฟอร์ม, คาร์บอนเตตระคลอไรด์ และคลอโรเบนซินในน้ำเสียสังเคราะห์สูงที่สุดเท่ากับ 63.20%, 88.00%, 100% และ 42.58% ตามลำดับ ส่วนการกำจัดเมธิลลีนคลอไรด์, คลอโรฟอร์ม และคาร์บอนเตตระคลอไรด์ ในน้ำเสียจากห้องปฏิบัติการเคมี โดยปรับสภาวะให้มีค่าพีเอชเท่ากับ 4 ระยะเวลาสัมผัสน้ำเสีย 15 วัน และใช้อนุภาคผงเหล็กขนาด 10 ไมครอน พบว่าประสิทธิภาพการกำจัดสูงที่สุดเท่ากับ 42.58%, 75.06% และ100% ตามลำดับ

ภาควิชา สหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม ลายมือชื่อนิสิต ....

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ....

ปีการศึกษา 2542