สาวิตรี ผาตยานนท์ : การกำจัดสารประกอบคลอริเนเตตฟีนอลจากน้ำทิ้งโรงงานผลิตเยื่อและกระดาษโดยใช้ผงเหล็ก (DECHLORINATION OF CHLORINATED PHENOLIC COMPOUNDS FROM PULP AND PAPER MILLS WASTEWATER BY ZERO-VALENT IRON) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร. อมร เพชรสม, 104 หน้า. ISBN 974-334-045-9

ประสิทธิภาพในการกำจัดสารประกอบคลอริเนเตตฟีนอลในน้ำเสียโดยใช้ผงเหล็ก (zero-valent iron) ขึ้นอยู่กับชนิดของสารประกอบคลอริเนเตตฟีนอล, ขนาดอนุภาคของผงเหล็ก, ระดับพีเอชของน้ำเสีย และระยะเวลาที่ผงเหล็กสัมผัสกับน้ำเสีย วิเคราะห์หาปริมาณสารประกอบคลอริเนเตตฟีนอลที่เหลือจากการกำจัดของผงเหล็กโดยใช้ High Performance Liquid Chromatography, HPLC

ผลการศึกษาการกำจัดสารประกอบคลอริเนเตตฟีนอลทั้ง 3 ชนิด คือ 2-chlorophenol, 2,4-dichlorophenol และ 2,4,6-trichlorophenol ซึ่งเป็นการศึกษาแบบทีละเท (batch studies) ในน้ำเสียสังเคราะห์ที่มีความเข้มข้นเริ่มต้น 20 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบการใช้ผงเหล็กที่มีขนาดอนุภาคต่างกัน พบว่า ผงเหล็กขนาด 10 ไมครอน มีประสิทธิภาพในการกำจัดสารประกอบคลอริเนเตตฟีนอลได้ดีกว่าขนาด 150 ไมครอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระดับพีเอช พบว่าที่ระดับพีเอช 4 มีประสิทธิภาพในการกำจัดสูงสุดแตกต่างกับระดับพีเอชอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อใช้ผงเหล็กขนาด 10 ไมครอน ที่ระดับพีเอช 4 สามารถกำจัดสารประกอบคลอริเนเตตฟีนอลทั้ง 3 ชนิดได้ 100 เปอร์เซนต์ ที่ระยะเวลาสัมผัส 5, 4 และ 4 วัน ตามลำดับ สำหรับน้ำเสียจากโรงงานผลิตเยื่อและกระดาษ เมื่อใช้ผงเหล็กขนาด 10 ไมครอน ที่ระดับพีเอช 4 สามารถกำจัดสารประกอบคลอริเนเตตฟีนอลทั้ง 3 ชนิดได้ 95.33, 100 และ 100 เปอร์เซนต์ เมื่อใช้ระยะเวลาสัมผัส 15, 15 และ 9 วัน ตามลำดับ

สหสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม ลายมือชื่อนิสิต ....

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ....

ปีการศึกษา 2542 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม -