

ประยงค์ กิระดิอุไร : การดึงอะตอมคลอรีนจากน้ำเสียโพลิเมอร์โดยระบบสัมผัสแอนแอโรบิก (DECHLORINATION OF POLYMER WASTEWATER USING ANAEROBIC CONTACT PROCESS) อ. ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. จงจินต์ ผลประเสริฐ, 97 หน้า.
ISBN 974-533-056-6

การศึกษาวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายในการกำจัด Dichloromethane (CH_2Cl_2) [หรือ Methylene chloride \equiv MC] และ Chlorobenzene ($\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$) [CB] ในน้ำเสียโพลิเมอร์สังเคราะห์โดยใช้ระบบแอนแอโรบิกทั้งในสภาพที่มีซัลเฟตและไม่มีซัลเฟต และเพื่อศึกษาถึงผลกระทบของ MC และ CB ที่มีต่อการผลิตแก๊สมีเทน

พบว่าในสภาพไม่มีซัลเฟตมีประสิทธิภาพการบำบัด COD ประมาณ 83% ในขณะที่ถังปฏิกรณ์ที่มีซัลเฟตอยู่ด้วยมีประสิทธิภาพในการบำบัด COD ได้เพียงแค่ประมาณ 50% เท่านั้นแต่ซัลเฟตก็มีส่วนช่วยในการบำบัด MC+CB โดยในสภาพที่มีซัลเฟตสามารถย่อยสลาย MC และ CB ได้ดีกว่าในสภาพไม่มีซัลเฟตประมาณ 10% และยังพบอีกว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อการเกิดแก๊สชีวภาพคือ ซัลเฟต โดยซัลเฟตจะทำให้การเกิดแก๊สชีวภาพลดลงถึง 50% ในขณะที่ MC+CB มีผลกระทบต่อการเกิดแก๊สชีวภาพน้อยกว่าซัลเฟตโดย MC+CB ทำให้ปริมาตรของแก๊สมีเทนลดลงเพียง 6 % เท่านั้นและนอกจากนี้ซัลไฟด์ที่เกิดจากปฏิกิริยการลดซัลเฟต และ MC+CB เป็นสารยับยั้งกับระบบแอนแอโรบิกนี้ ซึ่งชนิดของการยับยั้งที่เกิดขึ้นนี้เป็นแบบ Competitive Inhibition

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา 2544

ลายมือชื่อนักศึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

PRAYONG KEERATIURAI : DECHLORINATION OF POLYMER WASTEWATER
USING ANAEROBIC CONTACT PROCESS THESIS ADVISOR : CHONGCHIN
POLPRASERT, Ph.D. 97 PP. ISBN 974-533-056-6

DECHLORINATION/POLYMER WASTEWATER/ANAEROBIC PROCESS

This study was aimed at the degradation of Dichloromethane (CH_2Cl_2) [or Methylene chloride \equiv MC] and Chlorobenzene ($\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$) [CB] contained in the polymer wastewater, using an anaerobic process in the presence and absence of sulfate, to determine the effects on methane production.

Without sulfate addition, 83% of COD could be removed, while 50% of COD removal was achieved with sulfate addition. Nevertheless, the presence of sulfate in the reactor enhanced the degradation of MC and CB to be 10% better than did the absence of sulfate. The amount of biogas generated was 50% decreased with sulfate but, with MC and CB, it was 6% less than that of the control reactor. Both sulfide produced from the biological sulfate-reduction reaction and MC and CB imposed the competitive inhibition on the reactor performance of COD removal.

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา 2544

ลายมือชื่อนักศึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....