

ชื่อเรื่อง

การศึกษากลศาสตร์ของปฏิกิริยาฟอสโฟโบรมิเนชัน
โดยวิธีโพเทนทีโอเมตรี

ชื่อผู้เขียน

นายกนกชัย แสนไชย

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ 2525

บทคัดย่อ

การศึกษากลศาสตร์ของปฏิกิริยาโมโนโบรมิเนชันของสารอินทรีย์
บางตัวทำได้โดยวิธีโพเทนทีโอเมตรีอย่างง่าย ภายใต้การควบคุมสภาวะที่เหมาะสมและ
การนำเอาสแตชันนารี-สเตท แอพพรอกซิเมชันมาประยุกต์ใช้ พบว่าค่าคงที่อัตราของ
ปฏิกิริยาโมโนโบรมิเนชันของ เมตาเครซอล > แอนนิลีน > ฟีนอล > พาราโบรมิฟีนอล >
แอนนิโซล > เมตาไนโตรฟีนอล ซึ่งแสดงว่าปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเป็นแบบอิเล็กโตรฟิลิกแอตแทค
และมีกลไกของปฏิกิริยาเป็นแบบ S_N2 นอกจากนี้พบว่าค่าคงที่อัตราขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ

All rights reserved

Research Title

A Kinetic Study of Fast Brominations
by Potentiometric Method

Name

Mr. Kanokchai Saenchai

Research For

Master of Science in Teaching Chemistry
Chiang Mai University 1982

Abstract

A kinetic study of monobromination reactions of some organic compounds has been carried out by a simple potentiometric technique under controlled conditions allowing the stationary-state approximation to be applied. The order of monobromination rate constant has been found to be $m\text{-cresol} > \text{aniline} > \text{phenol} > p\text{-bromophenol} > \text{anisole} > m\text{-nitrophenol}$, which indicates that the reactions involve electrophilic attack via an S_N2 mechanism. Furthermore, it is found that the rate constant is dependent on temperature.