

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ สมดุลเคมีในสารละลายไมเซลล์
 ชื่อผู้เขียน นางสาว ทศนีธร ชื่นประทุม
 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เรืองศรี วัฒนศักดิ์ ประธานกรรมการ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรศักดิ์ วัฒนศักดิ์ กรรมการ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรอนงค์ อารีศิริโร กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาการกระจายของไอโอดีนบริเวณที่เกิดไมเซลล์ของสารลดแรงตึงผิวระหว่างภูมิภาคเทียมของไมเซลล์ และภูมิภาคระหว่างน้ำกับไมเซลล์ จากค่าคงที่การกระจาย (K_D) ที่สามารถติดตามได้ จากปฏิกิริยาสมดุลระหว่างไอโอดีนและไอโอดีนในน้ำ โดยได้ศึกษาผลของอุณหภูมิและอิเล็กโทรไลต์ ที่มีต่อสมดุลการกระจายของไอโอดีนบริเวณดังกล่าวด้วย

จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การกระจายของไอโอดีนระหว่างสองภูมิภาคบริเวณไมเซลล์ของโซเดียมโดเดซิลซัลเฟต (SDS) เป็นแบบคายความร้อน โดยที่ค่า K_D สามารถคำนวณได้ โดยอาศัยค่าคงที่สมดุล (K_{eq}) ของปฏิกิริยาการเกิดไตรไอโอดีนจากไอโอดีนกับไอโอดีน ที่หาได้จากการวัดค่าการดูดกลืนแสงของไตรไอโอดีน ที่ความยาวคลื่น 350 นาโนเมตร และค่าความเข้มข้นวิกฤตของไมเซลล์ (CMC) ของ SDS ที่ได้จากวิธีวัดค่าการนำไฟฟ้า พบว่าค่า K_D ขึ้นกับอุณหภูมิและชนิดของอิเล็กโทรไลต์ที่เติมลงไป แต่ไม่ขึ้นกับความเข้มข้นเริ่มต้นของไอโอดีนในสารละลาย

Thesis Title **Chemical Equilibrium in Micellar Solution**
Author **Ms. Tussaneetorn Chuenpratoom**
M.S. **Chemistry**
Examining Committee :
 Assist. Prof. Dr. Ruangsri Watanesk Chairman
 Assist. Prof. Dr. Surasak Watanesk Member
 Assist. Prof. Dr. Orn-anong Arquero Member

Abstract

Distribution of iodine in micellar solution of surfactant, between micellar pseudophase and intermicellar aqueous phase, was studied from the partition constant (K_D) obtained by following the chemical reaction of iodine and iodide in aqueous solution. Influences of the temperature and electrolytes on iodine distribution in that region were also studied.

From the study, it was shown that the distribution of iodine between two phases in micellar solution of sodium dodecyl sulfate (SDS) was exothermic type. The partition constant (K_D) could be calculated by using both the equilibrium constant (K_{eq}) of the formation of triiodide, from iodine and iodide, obtained from absorbance measurements of triiodide at 350 nm and the values of critical micelle concentration (CMC) of SDS found by conductometry. It was found that the values of K_D depended on temperature and types of electrolytes in solution but not on the initial concentration of iodine.