

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์	การศึกษาการดูดซับโซเดียมเบนโซเอตบนถ่านกัมมันต์
ผู้เขียน	นางสาวลาวัลย์ ลาสุทธิ
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(การสอนเคมี)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์	ผศ. ดร. อรอนงค์ อารีศิริ

บทคัดย่อ

การศึกษาการดูดซับของโซเดียมเบนโซเอตบนถ่านกัมมันต์ที่อุณหภูมิ 18, 23, 35, และ 47 องศาเซลเซียส โดยเติมถ่านกัมมันต์ลงในสารละลายโซเดียมเบนโซเอตที่ความเข้มข้นต่าง ๆ วัดความเข้มข้นที่สมดุล โดยใช้ยูวี – วิสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ เทียบกับสารละลายมาตรฐาน และคำนวณหาจำนวนโมลของโซเดียมเบนโซเอตที่ถูกดูดซับ ผลการทดลองที่ได้นำไปหาความสัมพันธ์ตามไอโซเทอร์มแลงเมียร์และไอโซเทอร์มฟรอยด์ลิค ปริมาณการดูดซับที่มีความหนาหนึ่งโมเลกุลคำนวณโดยใช้สมการของแลงเมียร์ ซึ่งให้กราฟเป็นเส้นตรง ค่าความร้อนของการดูดซับแบบไอโซสเตอริก คำนวณที่ปริมาณการดูดซับ 2.5×10^{-3} โมลต่อกรัมของถ่านกัมมันต์ มีค่าประมาณ 8.64 กิโลจูลต่อโมล การดูดซับได้ดีที่อุณหภูมิต่ำมากกว่าอุณหภูมิสูงและไอออน SO_4^{2-} และ Cl^- แทบจะไม่มีผลต่อการดูดซับของเบนโซเอต

Research Title Adsorption Study of Sodium Benzoate on Activated Carbon

Author Miss. Lawan Lasuthi

Degree Master of Science (Teaching Chemistry)

Research Advisor Asst. Dr. Orn-anong Arquero

ABSTRACT

Adsorption of sodium benzoate was studied at temperatures of 18,23,35, and 47°C, by addition of activated carbon into solutions of sodium benzoate at different concentrations. The equilibrium concentrations were measured using UV-VIS spectrophotometer, compared to those from standard solutions, and moles of sodium benzoate adsorbed were then calculated. Langmuir and Freundlich isotherm equations were used to correlate the isotherm data. The isosteric heat of adsorption calculate at $2.5 \times 10^{-3} \text{ mol g}^{-1}$ of activated carbon was about 8.64 kJ mol^{-1} . Adsorption at the low temperature was more than those at the high temperature and the SO_4^{2-} and Cl^- did not have any effect on adsorption of benzoate.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved