

ของพุทธ แสงสุพรรณ : ไอโซเทิร์มการดูดซับของแก๊สไฮโดรคาร์บอนเข้มข้นด้วยซีโอไลต์
(ADSORPTION ISOTHERMS OF CONCENTRATED HYDROCARBON GASES ON
ZEOLITES) อ.ที่ปรึกษา: ดร.เดชา ถิธรศิริเวช, 105 หน้า. ISBN 974-332-096-2.

ไอโซเทิร์มการดูดซับของแก๊สมีเทน อีเทน และโพรเพน บนซีโอไลต์ชนิด NaA, NaX และ NaY ณ อุณหภูมิระหว่าง 35-100 องศาเซลเซียส วัดได้ด้วยการไหลผ่านหลอดดูดซับของแก๊สแต่ละชนิด แต่ละไอโซเทิร์ม สอดคล้องกับแบบจำลองสมดุลการดูดซับของแลงเมียร์ และฟรอนด์ลิช ในช่วงความดันย่อย 20-160 กิโลปาสกาล อย่างไรก็ตาม ไอโซเทิร์มมีแนวโน้มเป็นเส้นตรงเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น สำหรับค่าคงที่การดูดซับของแลงเมียร์ซึ่งขึ้นกับ อุณหภูมิ สอดคล้องกับสมการของแวนต์ฮอฟฟ์ (van't Hoff) แก๊สโพรเพนถูกดูดซับได้ดีกว่าแก๊สอีเทน และมีเทน ตามลำดับ ในขณะที่ ปริมาณการดูดซับสูงสุดสำหรับการดูดซับแก๊สมีเทน มากกว่าการดูดซับแก๊สอีเทน และโพรเพน ตามลำดับ แม้ซีโอไลต์ชนิด NaY มีพื้นที่การดูดซับมากกว่าซีโอไลต์ชนิด NaX และ NaA ตามลำดับ แต่พื้นที่การดูดซับของซีโอไลต์ชนิด NaA ถูกใช้ประโยชน์ได้มากกว่าพื้นที่การดูดซับของซีโอไลต์ชนิด NaX และ NaY ตามลำดับ ผลของการดูดซับเพียงชั้นเดียว ณ อุณหภูมิต่ำ สามารถแสดงด้วยภาพการดูดซับบนตำแหน่งไอออนบวกของภาพจำลอง การจัดเรียงอะตอมของผลึกซีโอไลต์เป็นระนาบแบบสม่ำเสมอ เฉพาะปริมาณความร้อนของการดูดซับแก๊สมีเทนบน ซีโอไลต์ชนิด NaA และ NaX น้อยกว่าความร้อนของการควบแน่น ณ จุดเดือดปกติ

ภาควิชา วิศวกรรมเคมี
สาขาวิชา วิศวกรรมเคมี
ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม