

สารบัญ

| | |
|---|----|
| บทที่ 1 บทนำและคำจำกัดความพื้นฐาน (Introduction and Basic Concepts) ----- | 1 |
| 1.1 คำจำกัดความของเคมีตัวเล็ก ----- | 1 |
| 1.2 จลนศาสตร์ของปฏิกิริยาเร่ง ----- | 2 |
| 1.3 ความหมายของเคมีตัวเล็ก ----- | 6 |
| 1.4 การจำแนกระบบที่มีตัวเร่งปฏิกิริยา ----- | 8 |
| บทที่ 2 การดูดซับ (Adsorption) ----- | 11 |
| 2.1 การดูดซับโมเลกุลบริเวณผิว ----- | 11 |
| 2.2 การดูดซับแบบอุณหภูมิคงที่ ----- | 15 |
| 2.3 การเกิดสมดุลระหว่างการดูดซับและการหลุดตัว ----- | 18 |
| 2.4 การดูดซับโมเลกุลที่แตกตัวได้ ----- | 20 |
| 2.5 ปฏิกิริยาการดูดซับโมเลกุลเดี่ยว ----- | 22 |
| 2.6 ปฏิกิริยาการดูดซับโมเลกุลคู่ ----- | 23 |
| 2.7 การดูดซับของผิวโลหะ ----- | 27 |
| 2.8 สาขาวิชาการดูดซับของโมเลกุลบนโลหะ ----- | 28 |
| 2.9 พลังงานของการดูดซับ ----- | 30 |
| 2.10 การดูดซับทางเคมีบนโลหะ ----- | 32 |
| บทที่ 3 จลนศาสตร์ (Kinetics) ----- | 35 |
| 3.1 อัตราเริ่มปฏิกิริยาเร่ง ----- | 35 |
| 3.2 ผลกระทบของอุณหภูมิต่ออัตราเริ่มปฏิกิริยาเร่ง ----- | 38 |
| บทที่ 4 แสงเมียร์และเบร็กไอโซเทอร์ม ----- | 43 |
| 4.1 แสงเมียร์ไอโซเทอร์ม ----- | 43 |
| 4.2 ผลกระทบของอุณหภูมิต่อการดูดซับ ----- | 46 |
| 4.3 การดูดซับแบบบีอีทีไอโซเทอร์ม ----- | 48 |
| 4.4 บีอีทีไอโซเทอร์มโดยบุเนาเออร์ ----- | 51 |
| 4.5 ทฤษฎีของการดูดซับแบบบีอีที ----- | 54 |
| 4.6 จำนวนชั้นของการดูดซับแบบบีอีที ----- | 57 |

| | |
|--|-----|
| บทที่ 5 ลักษณะเฉพาะของตัวเร่งปฏิกิริยา | 59 |
| 5.1 ลักษณะเฉพาะทางกายภาพ | 59 |
| 5.2 ความเป็นการตอบผิดตัวเร่งปฏิกิริยา | 62 |
| 5.3 การเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับใช้ในอุตสาหกรรม | 62 |
| 5.4 ระบบปฏิกิริยาเร่งและเครื่องปฎิกรณ์ | 63 |
| 5.5 โลหะตัวเร่งปฏิกิริยานิ่มมีตัวพยุง | 65 |
| 5.6 การเคลือบโลหะโดยวิธีฟังตัว | 66 |
| 5.7 โลหะตัวเร่งปฏิกิริยานิดไม่มีตัวพยุง | 68 |
| บทที่ 6 ตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับอุตสาหกรรมปั๊ตเตอร์เลียน | 69 |
| 6.1 วัตถุประสงค์ทางอุตสาหกรรม | 69 |
| 6.2 ปฏิกิริยาเร่งโดยอะลูมิโนซิลิกาต | 71 |
| 6.3 กระบวนการแครกkingโดยปฏิกิริยาเร่ง | 74 |
| 6.4 กระบวนการฟอร์มโดยปฏิกิริยาเร่ง | 76 |
| บทที่ 7 ปฏิกิริยาเร่งชนิดออกซิเดชัน | 81 |
| 7.1 ปฏิกิริยาออกซิเดชัน | 81 |
| 7.2 หลักของปฏิกิริยาออกซิเดชันแบบเลือกเฉพาะ | 83 |
| 7.3 ปฏิกิริยาของสารประกอบอีทีน | 88 |
| 7.4 ปฏิกิริยาของสารประกอบโพร์พิน | 91 |
| บทที่ 8 ปฏิกิริยาเร่งในอุตสาหกรรมเคมีบินท์ | 93 |
| 8.1 การสังเคราะห์แอมโมเนีย | 93 |
| 8.2 ปฏิกิริยาออกซิเดชันของแอมโมเนีย | 94 |
| 8.3 ปฏิกิริยาออกซิเดชันของสารประกอบชั้ลเฟอร์ไดออกไซด์ | 95 |
| บทที่ 9 ซีโอไฮต์ | 97 |
| 9.1 การพิสูจน์ทราบและการหาลักษณะเฉพาะทางโครงสร้างของซีโอไฮต์ | 98 |
| 9.2 โครงสร้างของซีโอไฮต์ | 100 |
| 9.3 การจำแนกประเภทของซีโอไฮต์โดยหน่วยเอสบียู | 103 |

| | |
|---|-----|
| บทที่ 10 กลไกปฏิกิริยาออกซีเดชัน----- | 109 |
| 10.1 กลไกอัลลิออกซิเดชันและแอมมอกซิเดชัน ----- | 109 |
| 10.2 ชาตุในท่วงเร่งปฏิกิริยาออกซิเดชัน ----- | 111 |
| บทที่ 11 ตัวเร่งปฏิกิริยาในบีโตรเลียน----- | 113 |
| 11.1 ออกไซด์ของธาตุแร่เอิร์บนตัวเร่งปฏิกิริยานิดເອົ້າ----- | 113 |
| 11.2 ความเสถียรและคงทนต่อไฮดรเทอร์ມอล ----- | 114 |
| 11.3 การเพิ่มผลผลิตก้าวໂຂສິນ ----- | 115 |
| บทที่ 12 การประยุกต์ในอุตสาหกรรมบีโตรเคมี----- | 117 |
| 12.1 ตัวเร่งปฏิกิริยา กับการประยุกต์ในอุตสาหกรรมบีโตรเคมี----- | 117 |
| 12.2 ตัวเร่งปฏิกิริยานิดເອົ້າໃຫຍ່ເຫຼືອໂຈ່າຍີສັບກับการประยຸກ----- | 118 |
| บทที่ 13 ตัวเร่งปฏิกิริยาดักจับของก๊าซ NO_x ----- | 123 |
| 13.1 การเกิด NO_x และปริมาณในไอเสีย ----- | 123 |
| 13.2 เทคนิคการลดปริมาณ NO_x ----- | 124 |
| 13.3 กระบวนการເອສີ້ວ້າສໍາໜັກการลด NO_x ----- | 125 |
| 13.4 ตัวเร่งปฏิกิริยานิดເອສີ້ວ້າ ----- | 127 |
| ภาคพนวก A : ประวัติเกี่ยวกับปฏิกิริยาเร่งชีบิดເອເກອໂຈ່າຍີສ ----- | 129 |
| ภาคพนวก B : การถอดซับแบบอุณหภูมิคงที่แบบต่าง ๆ ระหว่างสารละลายกับของแข็ง----- | 133 |
| ภาคพนวก C : ตัวเร่งปฏิกิริยาชีบิดເອເກອໂຈ່າຍີສ ในอุตสาหกรรมบีโตรเคมี ----- | 135 |
| ภาคพนวก D : ตารางธาตุและการจำแนกประเภทของโลหะ: ตามความสามารถในการถอดซับทางเคมี ----- | 136 |
| บรรณานุกรม ----- | 137 |
| ความเห็น翳และกี่นาบองคำ ----- | 138 |

ប្រុករីយាយេង

เคมีเกี่ยวกับพิวและป์ตอรเคมี

541-395

เลขหนี่ 134
2547
เลขทะเบียน 12189
วันที่- 8 ม.ค. 2547
0032-5046600

ศก. ดร.วิทยา เรืองพรวิสุทธิ์

BSTI DEPT. OF SCIENCE SERVICE
สำนักงานอสมทฯ กรมวิทยาศาสตร์นิการ



1110005584

ອົກປະກາດ

1920

ส่วนต่อร้าstanบัญชุมภาพนิคดูคลาสทางกรรม
ทางกายสัมผัสธิบากดีโนธ (ปักษ-ญี่ปุ่น)

- 8 G.T.A. 2547



สำนักพิมพ์ ส.ส.น.
ສາທາລະນະລັດລາວໂກໂລງ (ໄກຍ່-ຕົ້ນປັນ)

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

150.-