

นายเกษม ไตรหิรัญ : การกำจัดไฮโดรเจนซัลไฟด์จากแก๊สผ่านหินโดยการออกซิไดส์เชิงเร่งปฏิกิริยา
 บนซีโอไลต์จากเถ้าลอยถ่านหิน (REMOVAL OF HYDROGEN SULFIDE FROM COAL GAS
 BY CATALYTIC OXIDATION OVER ZEOLITE FROM COAL FLY ASH) อ.ที่ปรึกษา :
 รศ. กัญจนา บุญเกียรติ, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ.ดร.ธราพงษ์ วิจิตตานต์ : 91 หน้า.
 ISBN 974-03-1505-5

การสังเคราะห์ซีโอไลต์จากเถ้าลอยถ่านหิน ด้วยวิธีไฮโดรเทอร์มอล โดยใช้เถ้าลอยเหลือทิ้ง
 จากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นวัตถุดิบ ภาวะในการสังเคราะห์ซีโอไลต์ คือ ใช้สาร-
 ละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 2.0 โมลาร์ อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศ เวลา 72
 ชั่วโมง ได้ซีโอไลต์ที่เป็นองค์ประกอบหลัก สำหรับสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 2.0 โมลาร์
 อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศ เวลา 72 ชั่วโมง ได้ซาบาไซต์เป็นองค์ประกอบ
 หลัก นอกจากนี้ยังพบสารประกอบชนิดอื่นๆ เช่น sillimanite, mullite และ laumontite-
 leonhardite เป็นต้น

การศึกษาจลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาออกซิเดชันแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ด้วยแก๊สซัลเฟอร์-
 ไดออกไซด์บนตัวเร่งปฏิกิริยาซีโอไลต์ชนิดซาบาไซต์ ทำการทดลองที่อุณหภูมิ 200 ถึง 600 องศา-
 เซลเซียส ความดันบรรยากาศ ในเครื่องปฏิกรณ์แบบเบดบรรจุ ใช้แก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ ความเข้มข้น
 0.079-0.314% โมล และแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ความเข้มข้น 0.1-0.4% โมล เพื่อหาค่าพลัง-
 งานกระตุ้นและแฟกเตอร์ความถี่ จากการหาความสัมพันธ์ทางจลนพลศาสตร์ด้วยวิธี multiple
 linear regression พบว่าอันดับของปฏิกิริยาของไฮโดรเจนซัลไฟด์มีค่าเท่ากับ 0.8 และอันดับของ
 ปฏิกิริยาของซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าเท่ากับ 0 ค่าพลังงานกระตุ้นของปฏิกิริยามีค่า 2.0 กิโล-
 แคลอรีต่อโมลไฮโดรเจนซัลไฟด์ และค่าแฟกเตอร์ความถี่มีค่า 8.79×10^{-7} โมลไฮโดรเจนซัลไฟด์-
 วินาที⁻¹-กรัมซาบาไซต์⁻¹-กิโลปาสกาล^{-0.8}