

พรรณทวิ ธรรมธราธาร : การดูดซึมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ด้วยเถ้าลอยอัดเม็ดในฟลูอิดไรซ์เบด
(ABSORPTION OF SULPHUR DIOXIDE WITH PELLETIZED FLY ASH IN FLUIDIZED BED)

อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ธราพงษ์ วิจิตตานนท์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : อ.ดร.สมเกียรติ งามประเสริฐสิทธิ์,
138 หน้า, ISBN 974-635-133-8

เถ้าลอยลิกไนต์จากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จ.ลำปาง นำมาผสมปูนขาว และยิปซัมในอัตราส่วน
ต่างๆ นำมาผลิตเถ้าลอยอัดเม็ดเพื่อใช้เป็นสารดูดซึมแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีตัวแปรที่ศึกษาคือ
อัตราส่วนโดยน้ำหนักของเถ้าลอย ปูนขาว และยิปซัม 6:0:2, 6:0:4, 6:2:4 และ 6:3:4 อุณหภูมิการดูดซึม
180-240 องศาเซลเซียส ค่า U/U_{mf} 1.2-1.75 ขนาดอนุภาคเถ้าลอยอัดเม็ด Mesh no. -4+8, -8+16 และ
-16+30 และปริมาณเถ้าลอยอัดเม็ดที่ใช้ในการดูดซึม 400-700 กรัม โดยใช้แก๊สป้อนที่มีปริมาณ
แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 2000-2500 พีพีเอ็ม พบว่าภาวะที่เหมาะสมในการดูดซึมคือ อุณหภูมิการดูดซึม
200-240 องศาเซลเซียส ค่า U/U_{mf} เท่ากับ 1.25 ขนาดอนุภาคเถ้าลอยอัดเม็ด Mesh no. -16+30
และปริมาณเถ้าลอยอัดเม็ดที่ใช้ในการดูดซึม 700 กรัม

เถ้าลอยอัดเม็ดที่มีอัตราส่วนของเถ้าลอย ปูนขาว และยิปซัมคือ 6:0:2 และ 6:3:4 พบว่า
มีการแตกของอนุภาคเถ้าลอยอัดเม็ดในขณะดูดซึมแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าการดูดซึมแบ่งเป็น 3 ช่วง
คือ ช่วงที่ 1 ค่าการดูดซึมมีค่าต่ำลงเมื่อเวลาการดูดซึมเพิ่มขึ้น ช่วงที่ 2 ค่าการดูดซึมมีค่าคงที่ และ
ช่วงที่ 3 ค่าการดูดซึมลดลงอย่างรวดเร็ว

เถ้าลอยอัดเม็ดที่มีอัตราส่วนของเถ้าลอย ปูนขาว และยิปซัมคือ 6:0:4 และ 6:2:4 พบว่า
อนุภาคเถ้าลอยอัดเม็ดมีการยึดเกาะกันอย่างแข็งแรง ค่าการดูดซึมมีค่าต่ำลงตามเวลาการดูดซึม

อัตราส่วนที่เหมาะสมของเถ้าลอย ปูนขาว และยิปซัมในการผลิตเถ้าลอยอัดเม็ดเพื่อใช้เป็น
สารดูดซึมแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์คือ 6:2:4 ส่วนโดยน้ำหนัก

ภาควิชา เคมีเทคนิค
สาขาวิชา เคมีเทคนิค
ปีการศึกษา 2532

ลายมือชื่อนิสิต พ.ส. 45
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 1.71
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 8.28