



ผลการทดลอง

4.1 การทดลองไม้ค้อนเนื่อง

โค้ทำการทดลองแบบไม้ค้อนเนื่อง โดยใช้สารละลายน้ำตาล มีปริมาตร 3.0, 4.5 และ 6.0 ลิตร ความดันในเครื่องระเหยตั้งแต่ -300 ถึง -600 มม.ปรอท ความดันไอน้ำ ตั้งแต่ 1.38 ถึง 2.78 กก./ซม². ความเร็วของ dryer 60 รอบ/นาที

4.1.1 ความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำวิสุทธ์ กับเวลา โค้แสดงไว้คังในรูป ที่ 4-1 และตาราง 4-1 ในภาคผนวก

4.1.2 ความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพของเครื่องระเหย กับปริมาตรของ สารละลายน้ำตาล โค้แสดงไว้คังรูป 4-2 , 4-3 , 4-4 , 4-5.

4.1.3 ความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพเครื่องระเหย กับความดันไอน้ำ โค้ แสดงไว้คังรูป 4-6

4.1.4 ความสัมพันธ์ของอัตราการระเหยน้ำ กับความดันในเครื่องระเหย โค้แสดงไว้คังรูป 4-7

4.1.5 ความสัมพันธ์ของอัตราการระเหยน้ำกับความดันไอน้ำ โค้แสดงไว้ คังรูป 4-8

4.1.6 ผลของสารละลายต่างชนิดกัน ต่ออัตราการระเหยน้ำ โค้แสดงไว้ คังรูป 4-9

4.1.7 ความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์การส่งถ่ายความร้อน กับความดันไอน้ำ โค้แสดงไว้คังรูป 4-10

4.1.8 ความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์การส่งถ่ายความร้อนกับปริมาตรสารละลายน้ำตาล โค้แสดงไว้คังรูป 4-11

4.2 การทดลองแบบค้อนเนื่อง

4.2.1 ความสัมพันธ์ของอัตราการใช้เชื้อเพลิง กับความเข้มข้นของสารละลาย น้ำตาล โค้แสดงไว้คังรูป 4-12 และตาราง 4-31 ในภาคผนวก

4.2.2 ความสัมพันธ์ของอัตราการไหลออก กับความเข้มข้นของสารละลาย
น้ำตาล โค้แสดงไว้มงรูป 4-13 และตาราง 4-32 ในภาคผนวก

4.2.3 การทดลองเพื่อสนับสนุนงานในข้อ 4.2.1 และ 4.2.2 โค้แสดง
ไว้ในตาราง 4-22 , 4-23 และ 4-24 ในภาคผนวก

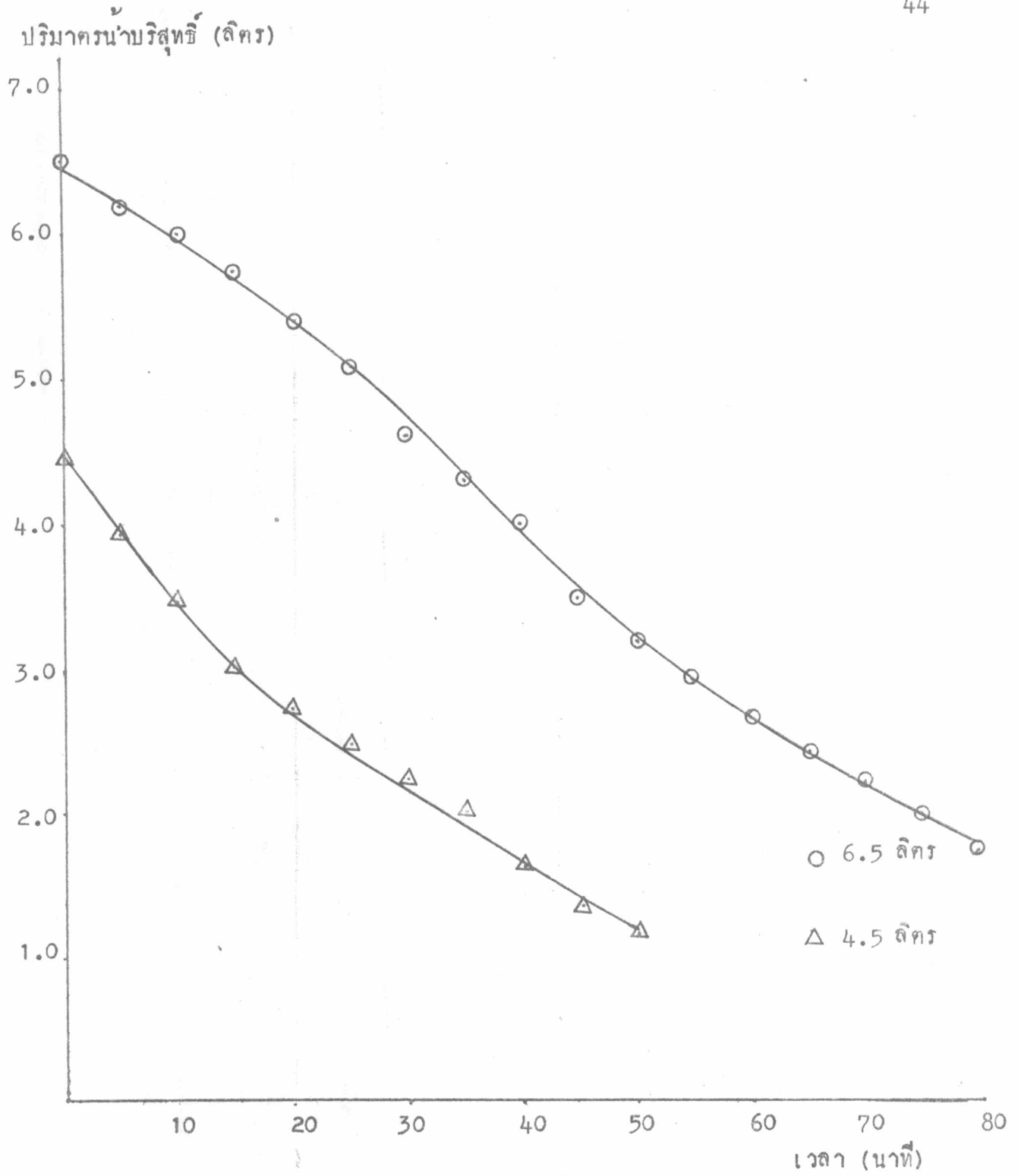
4.3 การทดลองแบบไม่ต่อเนื่อง และต่อเนื่องโดยมีอ็เจคเตอร์

4.3.1 ความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำบริสุทธิ์ กับเวลา โค้แสดงไว้มงรูป
4-14 และตาราง 4-21 ในภาคผนวก

4.3.2 ความสัมพันธ์ของอัตราการระเหยของน้ำ กับปริมาณและประสิทธิภาพ
ของเครื่องระเหยของสารละลายน้ำตาล โค้แสดงไว้มงรูป 4-15 , 4-16 ตามลำดับ

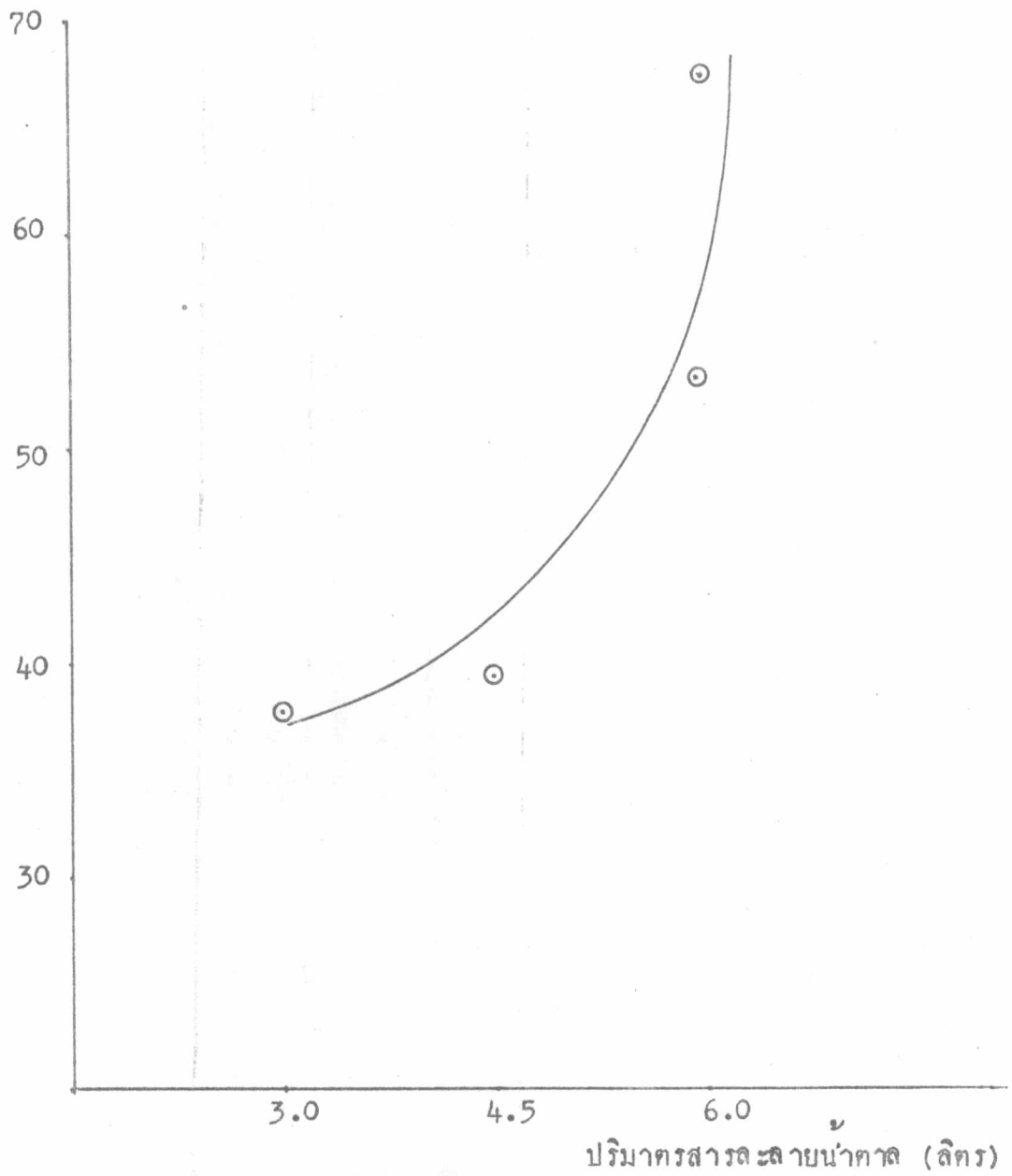
4.3.3 ความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพของเครื่องระเหย , อัตราการระเหย
น้ำ กับความคั่นไอน้ำ โค้แสดงไว้มงรูป 4-17

4.3.4 แสดงผลการทดลองแบบต่อเนื่องโดยใช้อ็เจคเตอร์ ดังตาราง
4-33 ในภาคผนวก



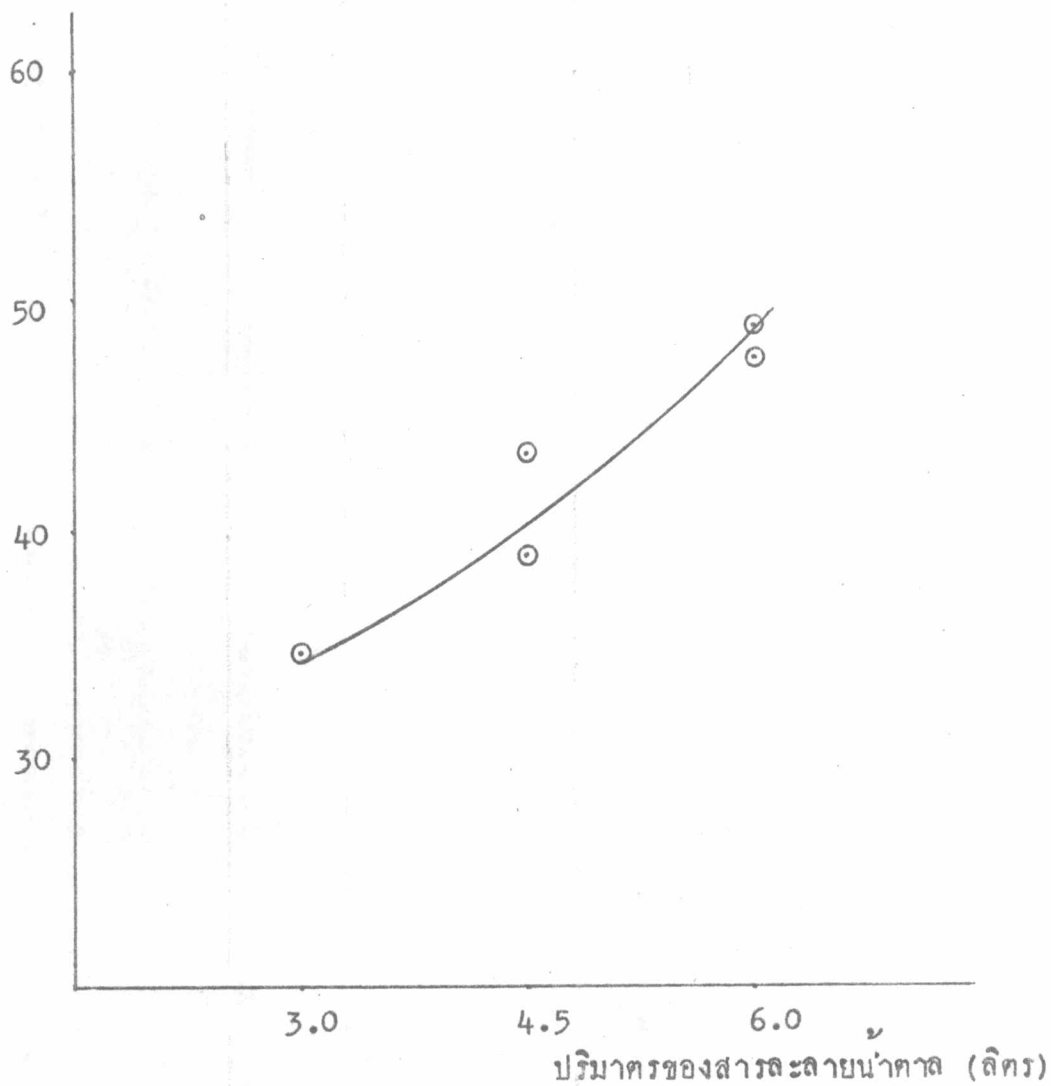
รูป 4-1 แสดงการระเหยของน้ำที่ความดัน -450 มม.ปรอท ความดันไอน้ำ 2.08 กก./ซม²

ประสิทธิภาพของเครื่องระเหย (%)



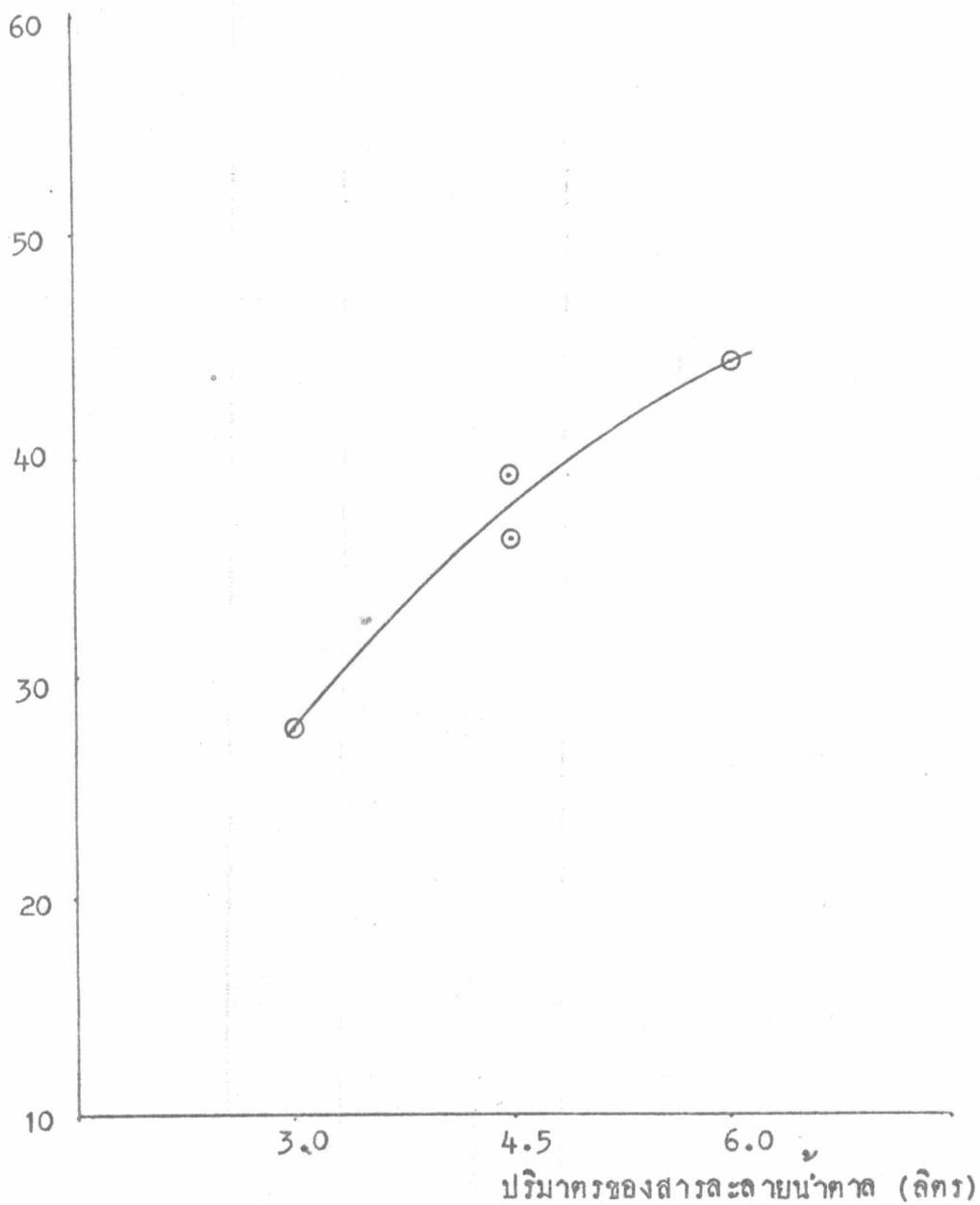
รูป 4-2 แสดงความสัมพันธ์ประสิทธิภาพกับปริมาณสารละลายน้ำคาล
ที่สภาวะ -38 มม.ปรอท ความดันไอน้ำ 1.38 กก./ซม.²

ประสิทธิภาพเครื่องระเหย (%)



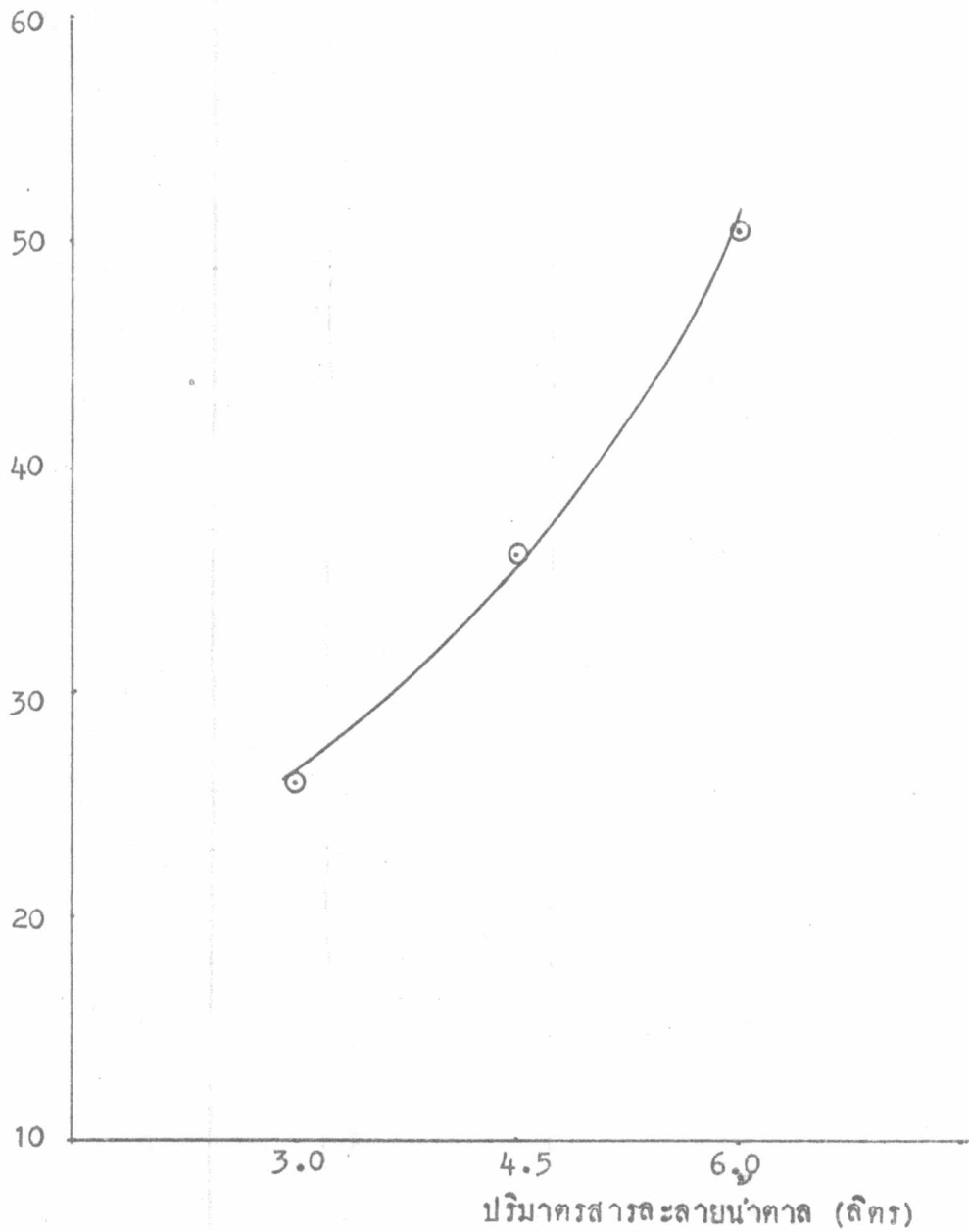
รูป 4-3 แสดงความสัมพันธ์ประสิทธิภาพเครื่องระเหยกับปริมาณสารละลายน้ำที่ระเหยที่สภาวะ -420 มม.ปรอท ความดันไอน้ำ 1.78 กก./ซม²

ประสิทธิภาพเครื่องระเหย (%)

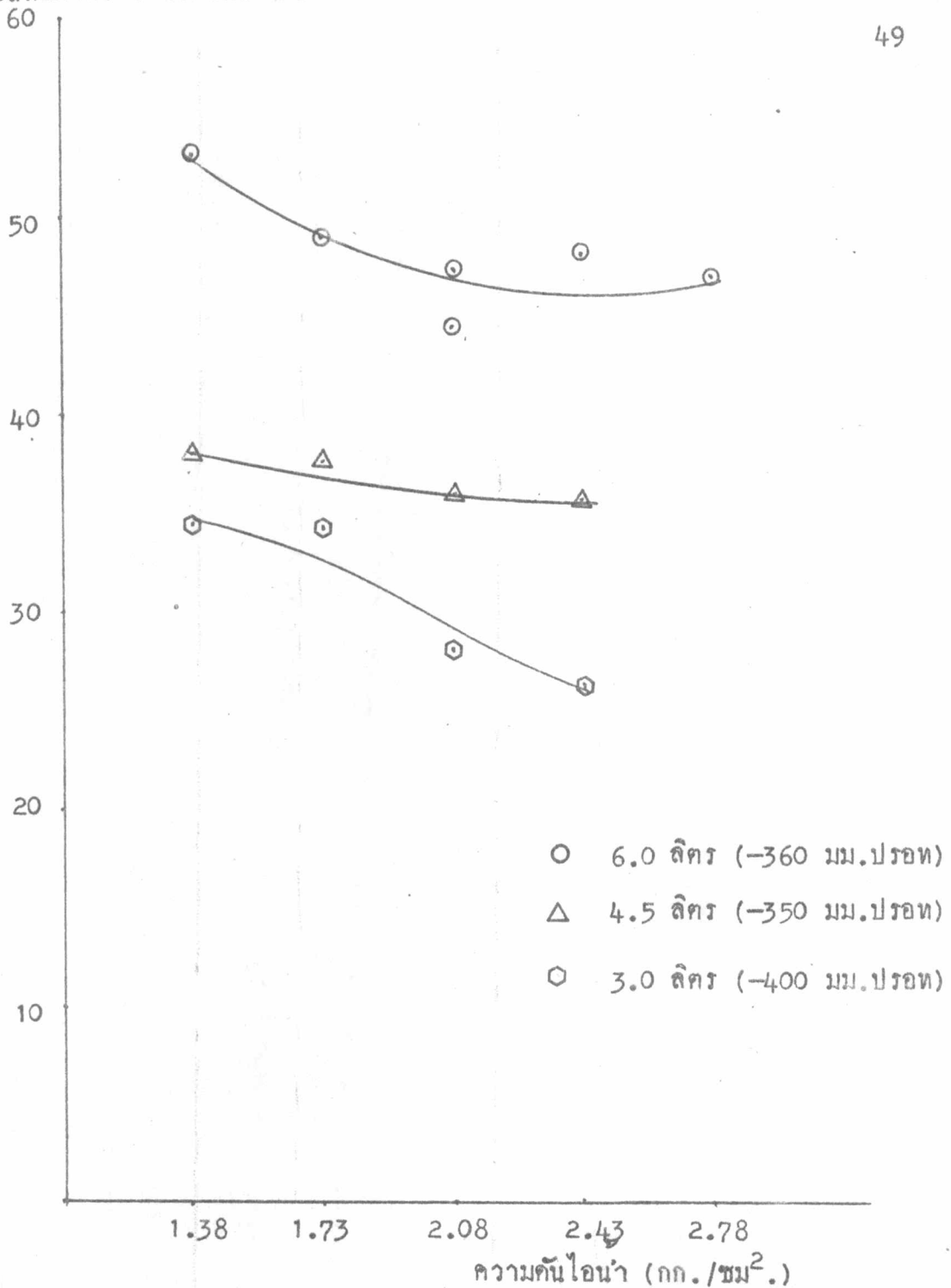


รูป 4-4 แสดงความสัมพันธ์ประสิทธิภาพเครื่องระเหยกับปริมาณสารระเหยน้ำที่สภาวะ -340 มม. ของปรอท ความดันไอน้ำ 2.08 กก./ ซม^2

ประสิทธิภาพเครื่องระเหย (%)

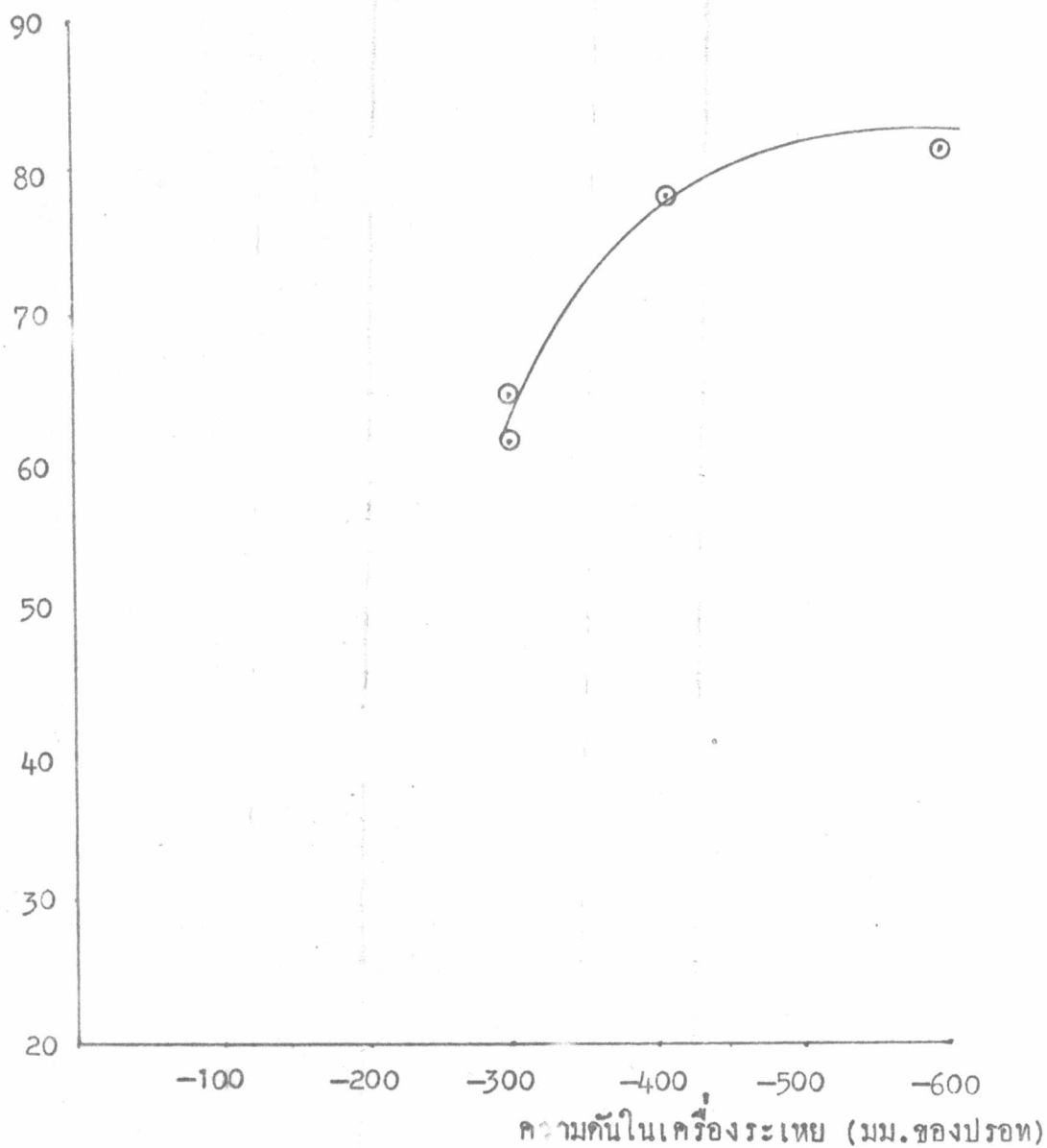


รูป 4-5 แสดงความสัมพันธ์ประสิทธิภาพเครื่องระเหยกับปริมาณสารละลายน้ำตาลที่สภาวะ -350 มม.ปรอท ความดันไอน้ำ 2.43 กก./ซม²



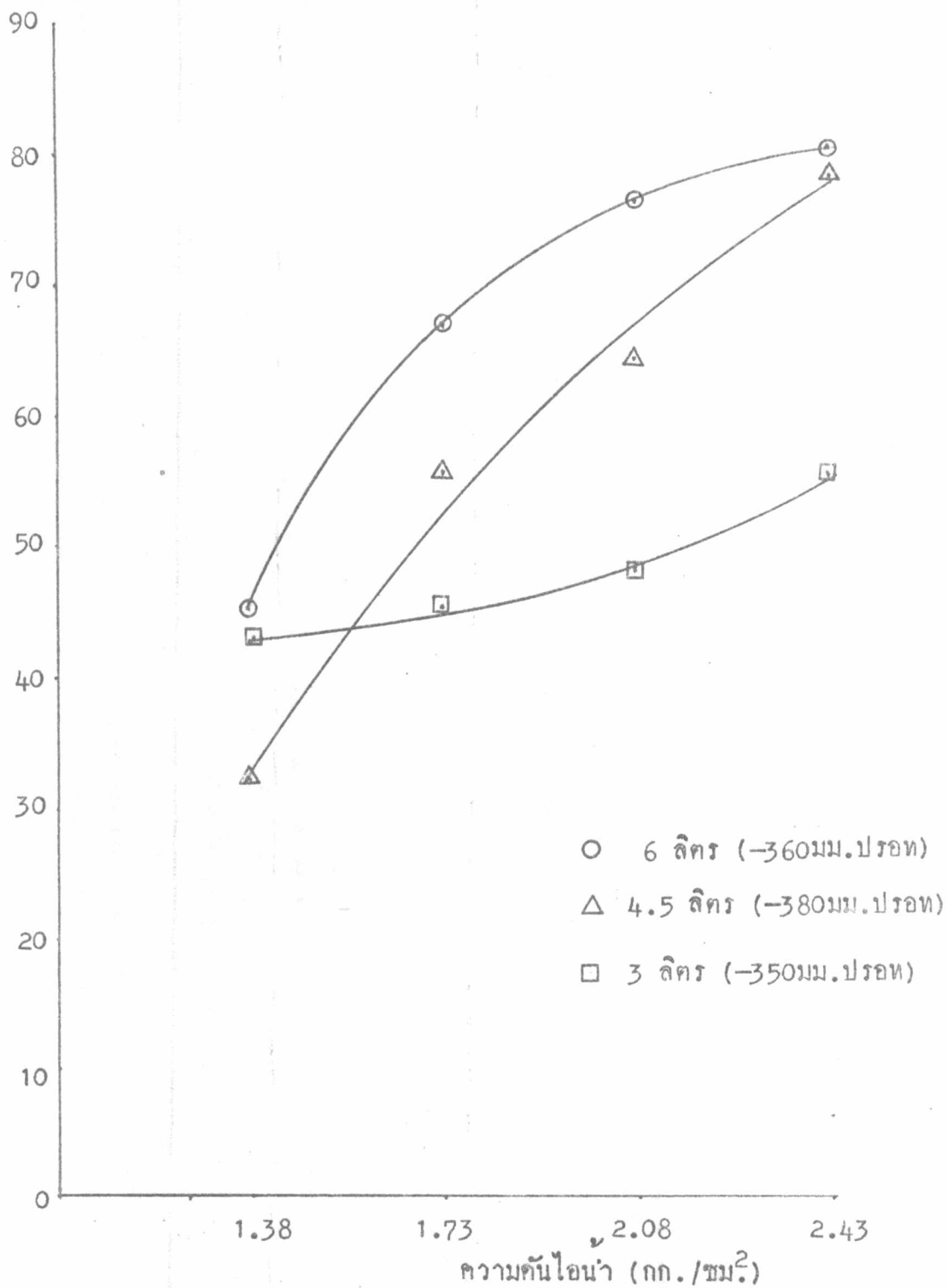
รูป 4-6 แสดงความสัมพันธ์ประสิทธิภาพเครื่องระเหยกับความดันไอน้ำ
 ที่ปริมาตรสารละลายนำศาล 3.0 , 4.5 , 6.0 ลิตร ความ
 เข้มข้นเริ่มต้น 10 %

อัตราการระเหยน้ำ (ชม.³/นาท.)



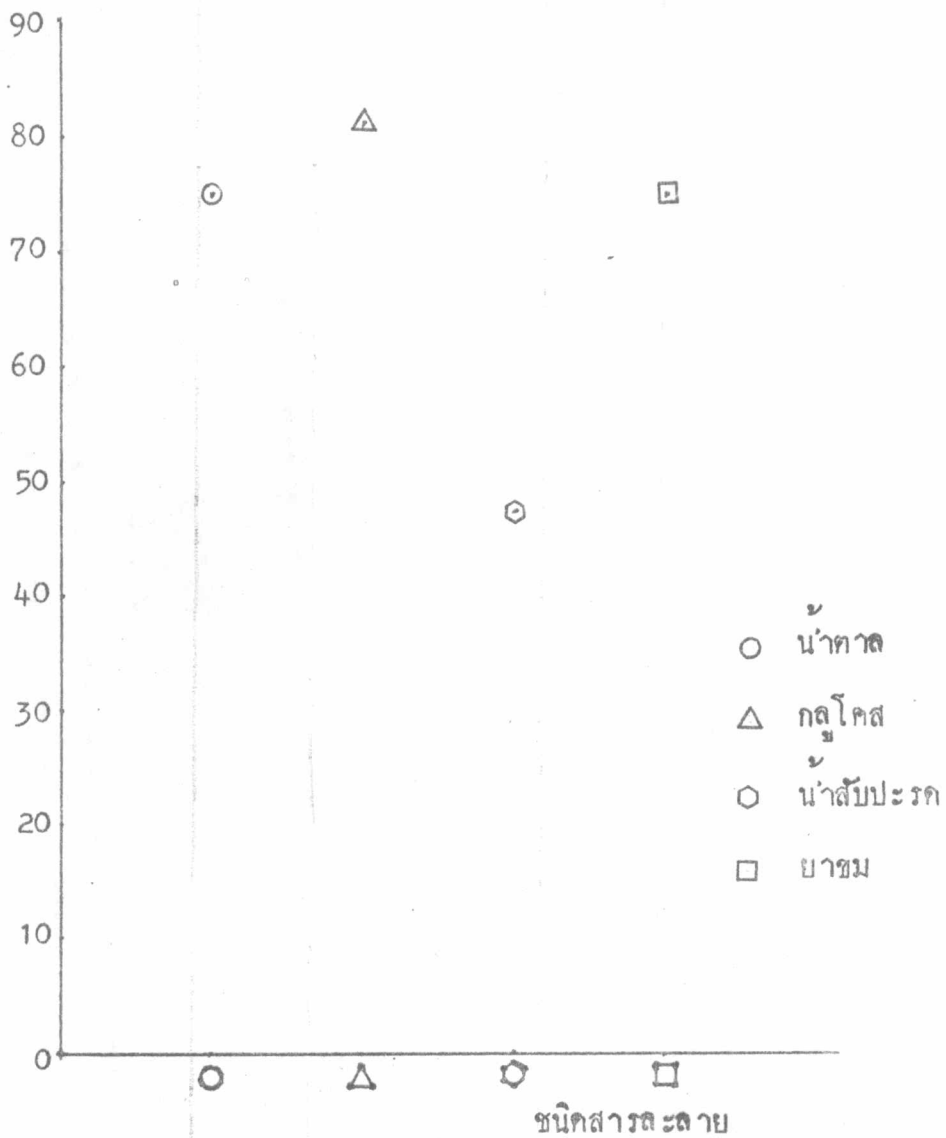
รูป 4-7 แสดงอัตราการระเหยน้ำกับความลึกในเครื่องระเหยที่
 ปริมาตรสารละลาย 4.5 ลิตร ความดันไอหน้า 2.08 กก./ชม.²
 ความเข้มข้นน้ำตาลเริ่มต้น 10 %

อัตราการระเหยน้ำ (ชม.³/นาท.)



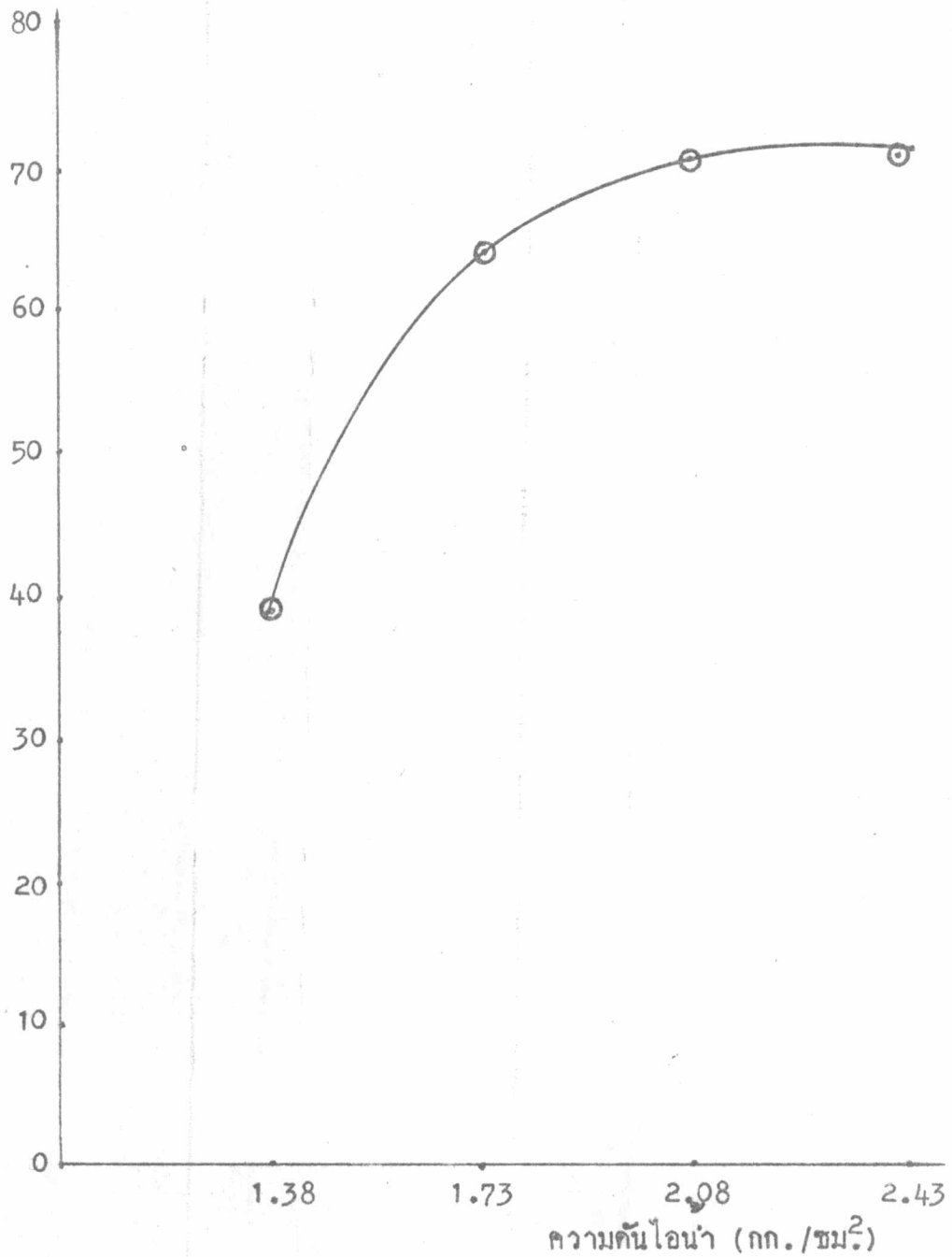
รูป 4-8 แสดงอัตราการระเหยน้ำกับความชื้นไอน้ำของสารละลาย
 น้ำตาล 3.0 , 4.5 , 6.0 ลิตร

อัตราการระเหยน้ำ (ชม.³/นาท.)

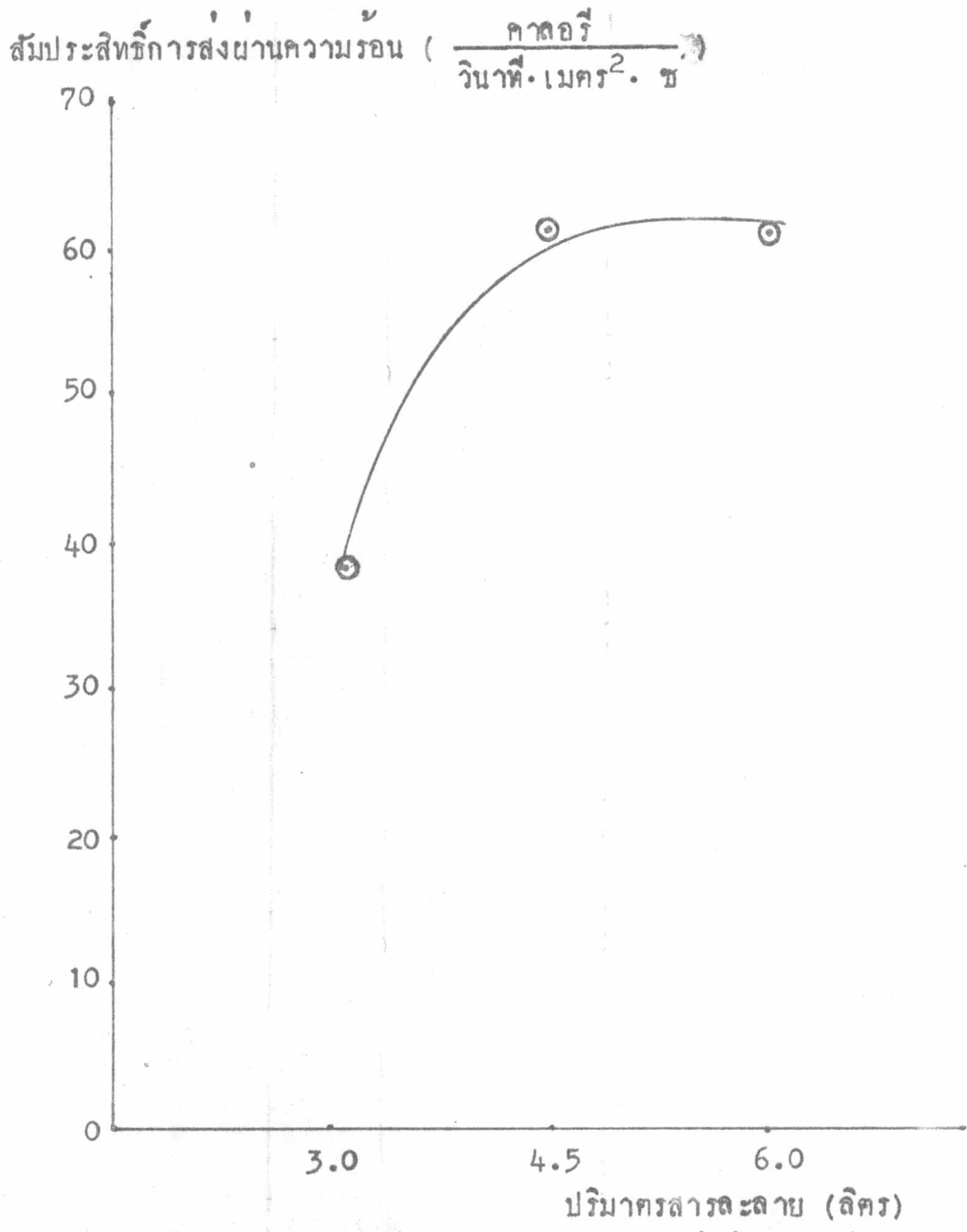


รูป 4-9 แสดงอัตราการระเหยน้ำของสารละลายต่างชนิดกันที่สภาวะ -420 มม. ของปรอท ความชื้นไอน้ำ 1.73 กก./ชม.² ปริมาตร 6.0 ลิตร

สัมประสิทธิ์การส่งถ่ายความร้อน ($\frac{\text{กิโลจูล}}{\text{วินาที} \cdot \text{เมตร}^2 \cdot \text{°ซ}}$)

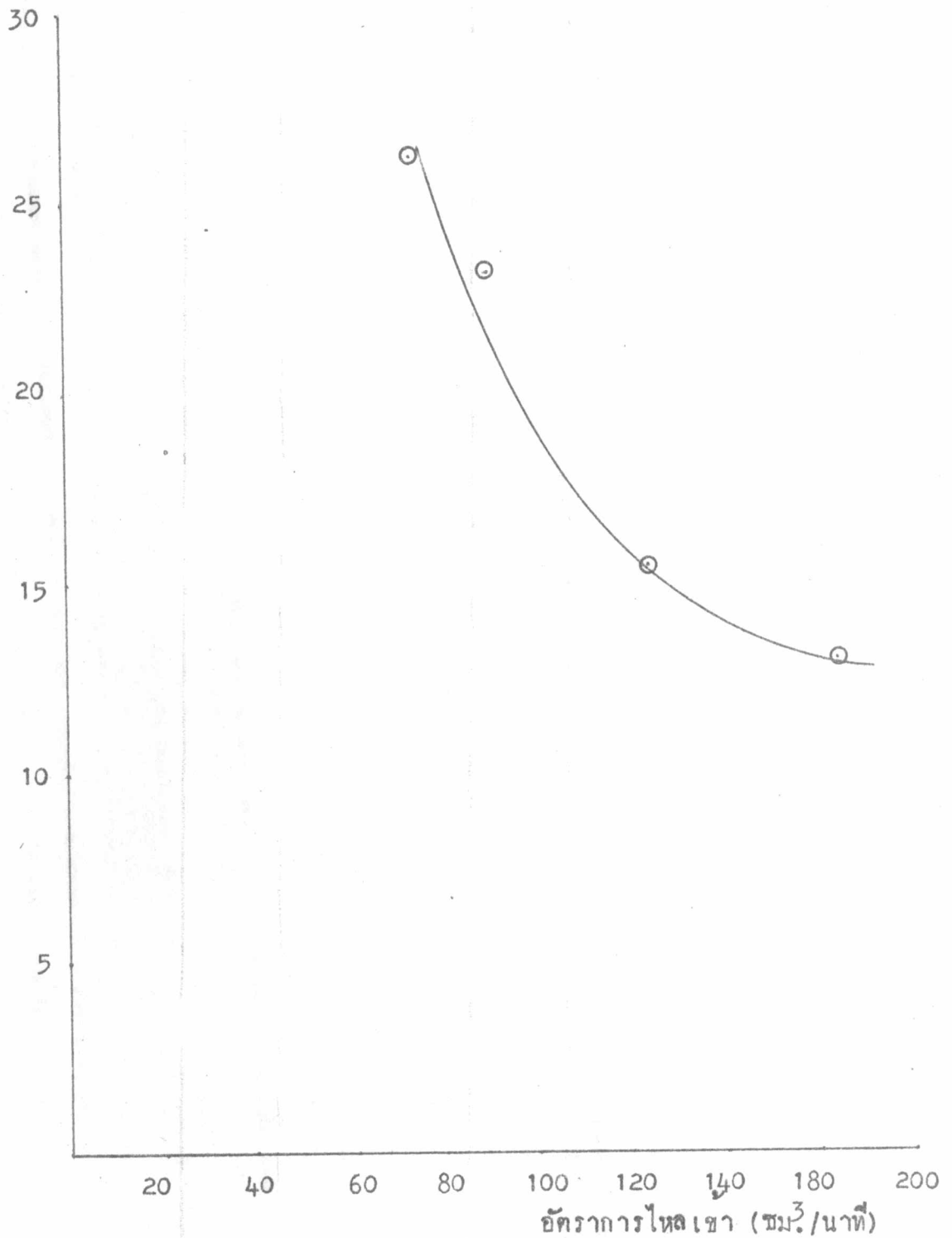


รูป 4-10 แสดงความสัมพันธ์สัมประสิทธิ์การส่งถ่ายความร้อนกับความดันไอน้ำที่สภาวะ -440 มม.ปรอท ปริมาตรสารละลายน้ำตาล 4.5 ลิตร



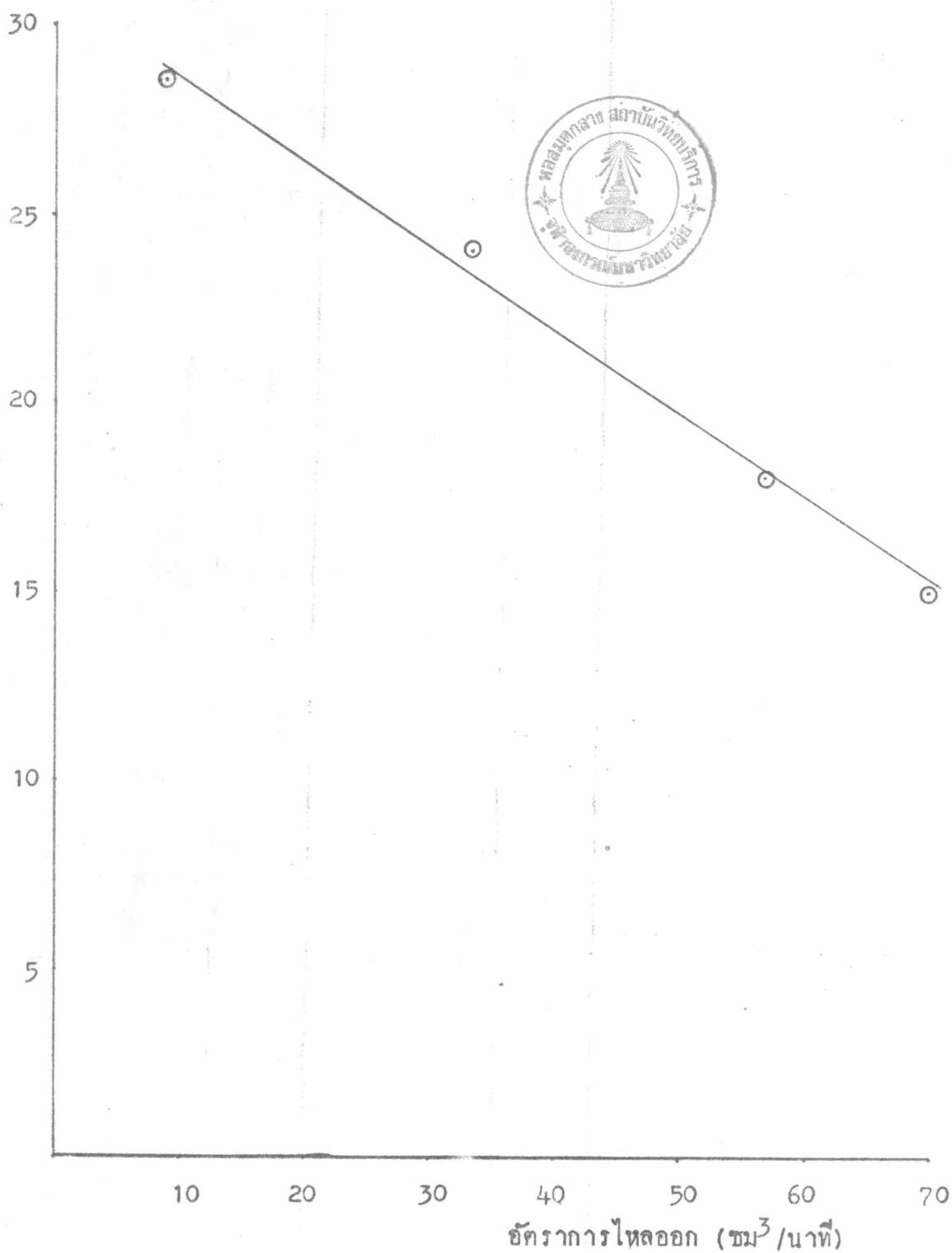
รูป 4-11 แสดงความสัมพันธ์สัมประสิทธิ์การส่งถ่ายความร้อนกับปริมาณสารละลายน้ำตาล ที่สภาวะ -440 มม.ปรอท ความดันไอน้ำ 1.73 กก./ซม²

ความเข้มข้นของน้ำคาล (%)



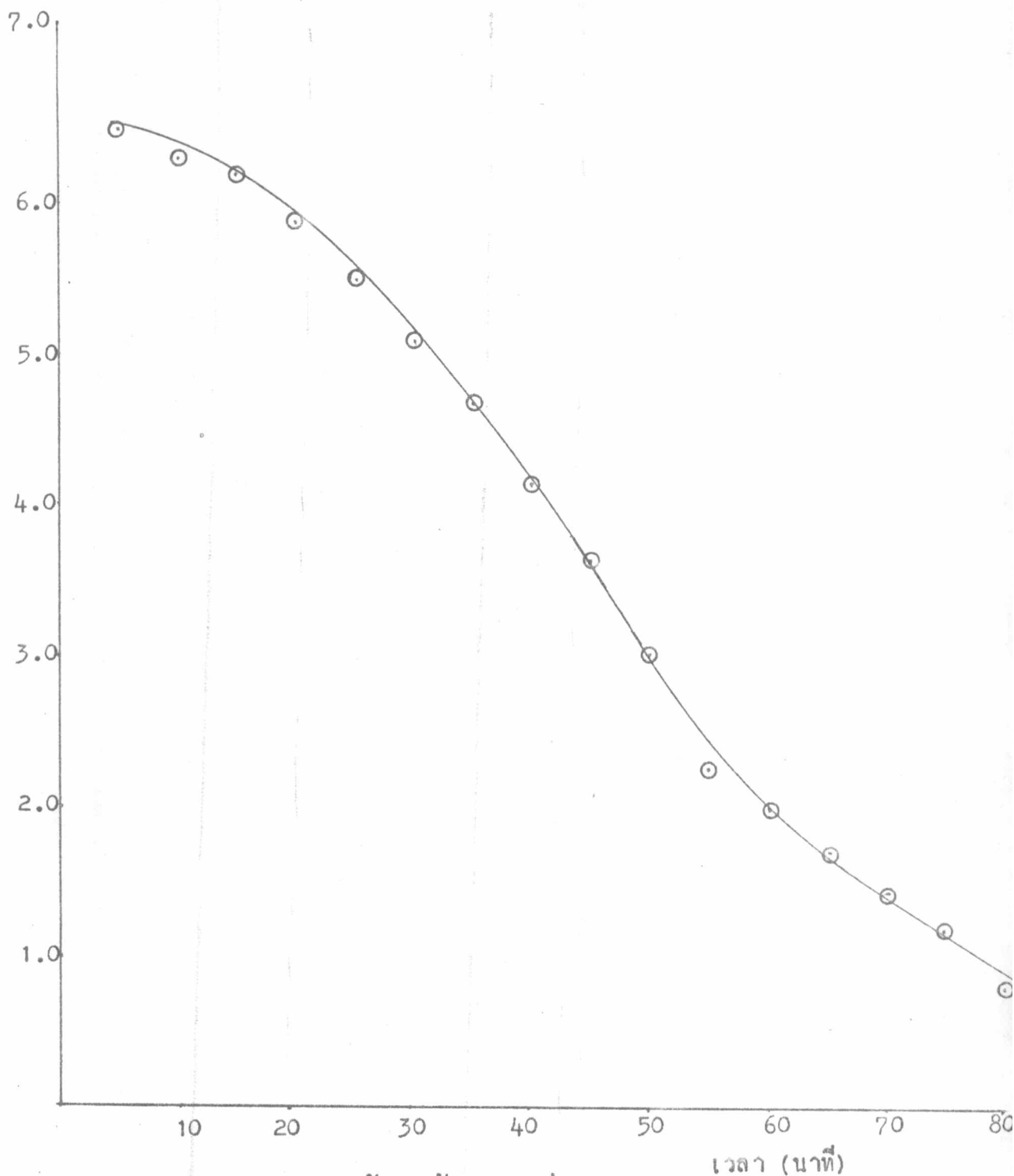
รูป 4-12 แสดงความสัมพันธ์ความเข้มข้นของน้ำคาลกับอัตราการใช้
 ของสารละลายน้ำคาลที่สภาวะ -440 มม.ปรอท ความ
 ก้นไอน้ำ 2.43 กก./ชม² อัตราการใช้ 33.5 ชม³/นาที

ความเข้มข้นของน้ำตาล (%)



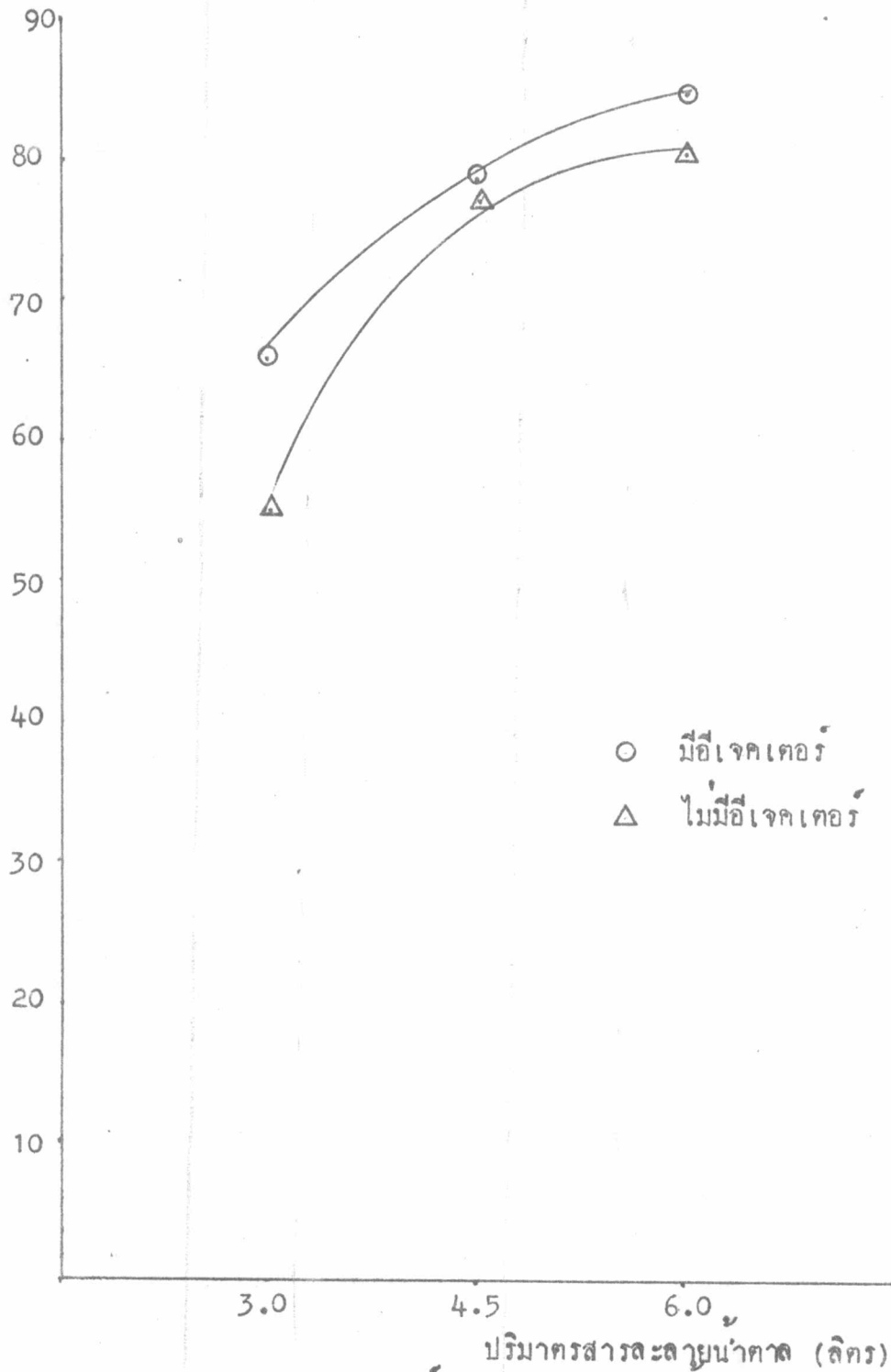
รูป 4-13 แสดงความสัมพันธ์ความเข้มข้นของน้ำตาลกับอัตราการผลิต
ของสารละลายน้ำตาลที่สภาวะ -440 มม.ปรอท ความชื้น
ไอน้ำ 2.43 กก./ชม.² อัตราการผลิตเฉลี่ย 90 กก./ไร่

ปริมาณน้ำบริสุทธิ์ (ซม.³)

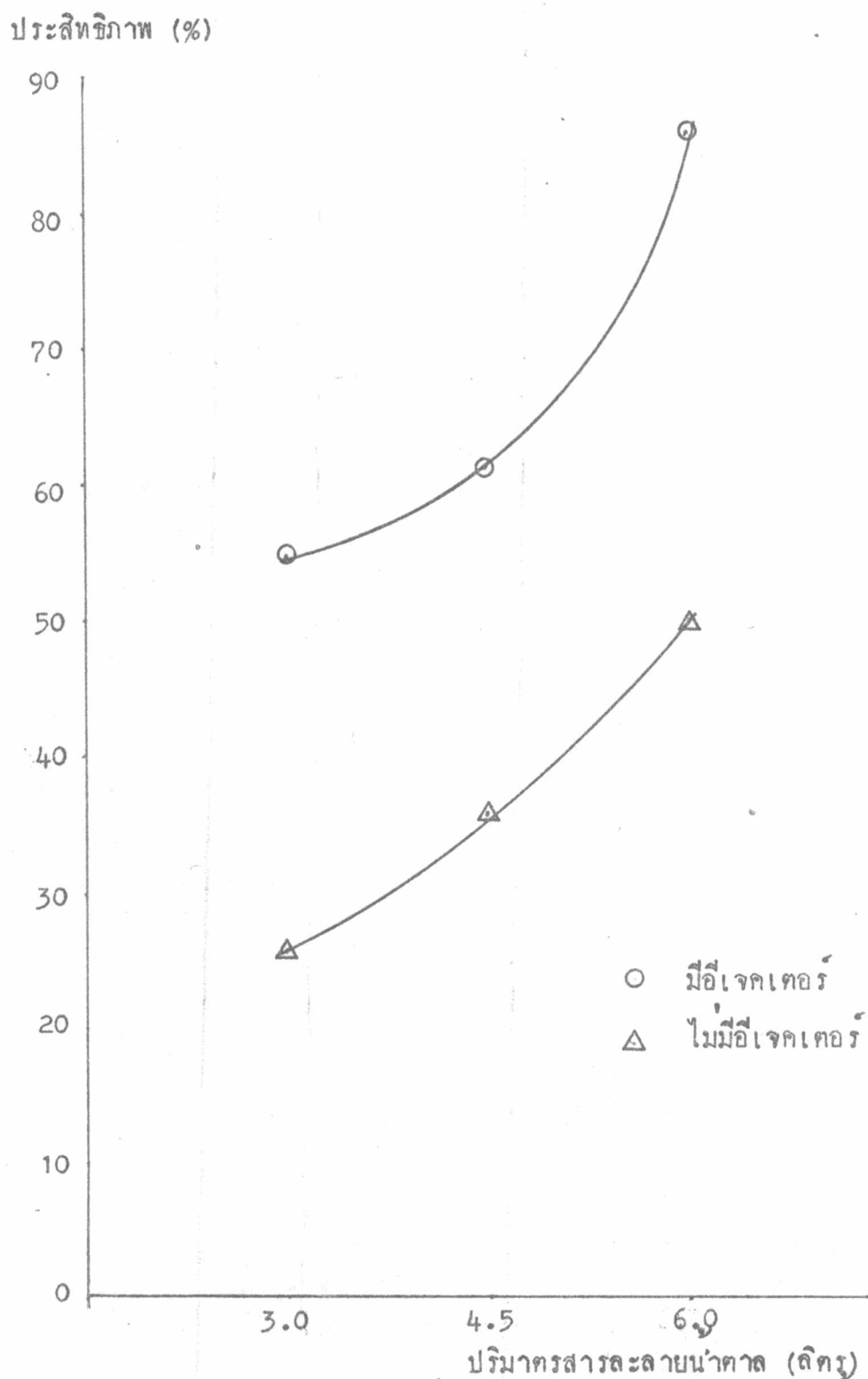


รูป 4-14 แสดงการระเหยน้ำของน้ำบริสุทธิ์ ที่สภาวะ -450 มม.ปรอท
ความดันไอน้ำ 2.43 กก./ซม.² โดยมีฮีเทคเตอร์

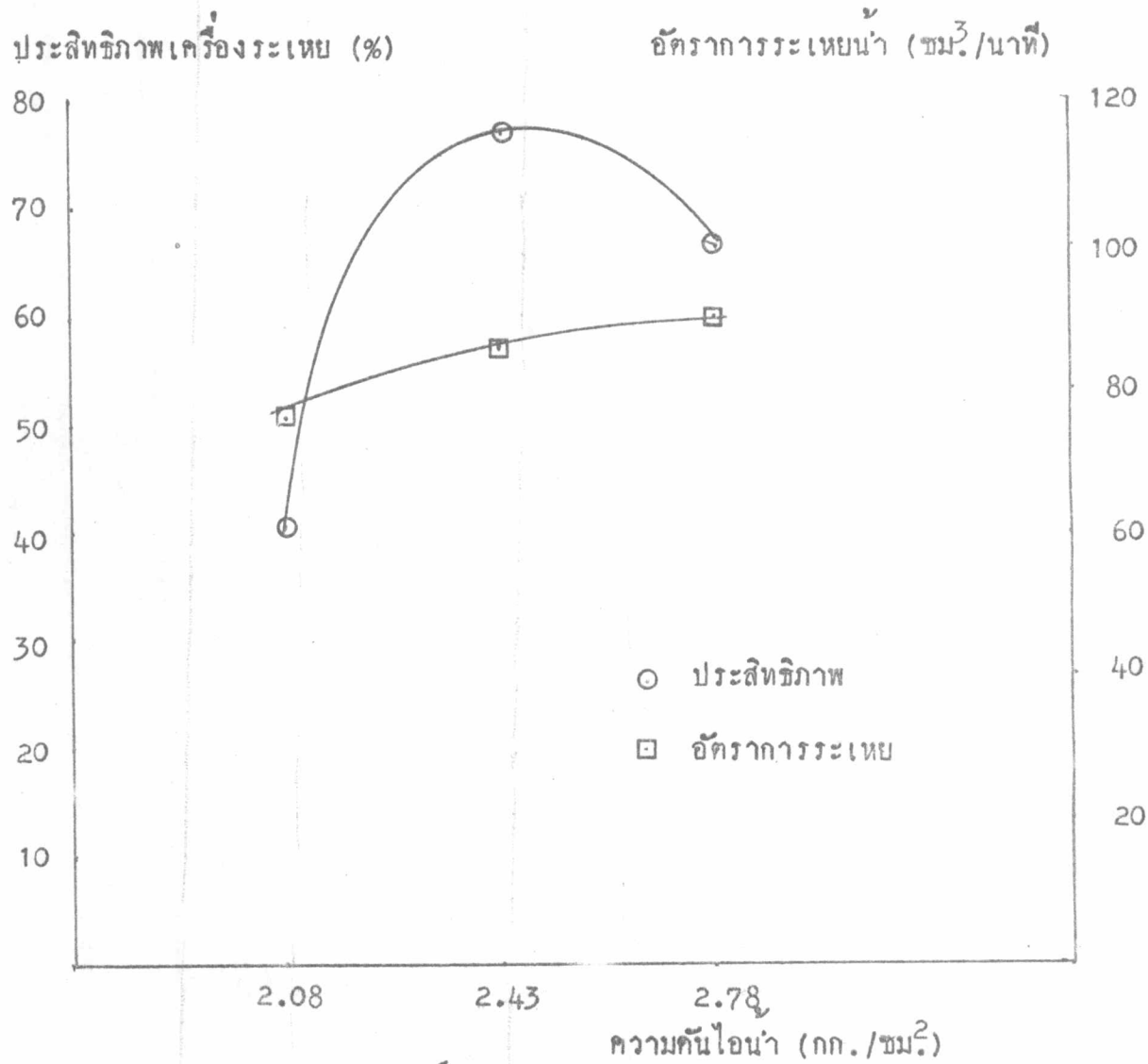
อัตราการระเหยของน้ำ (มม.³/นาท.)



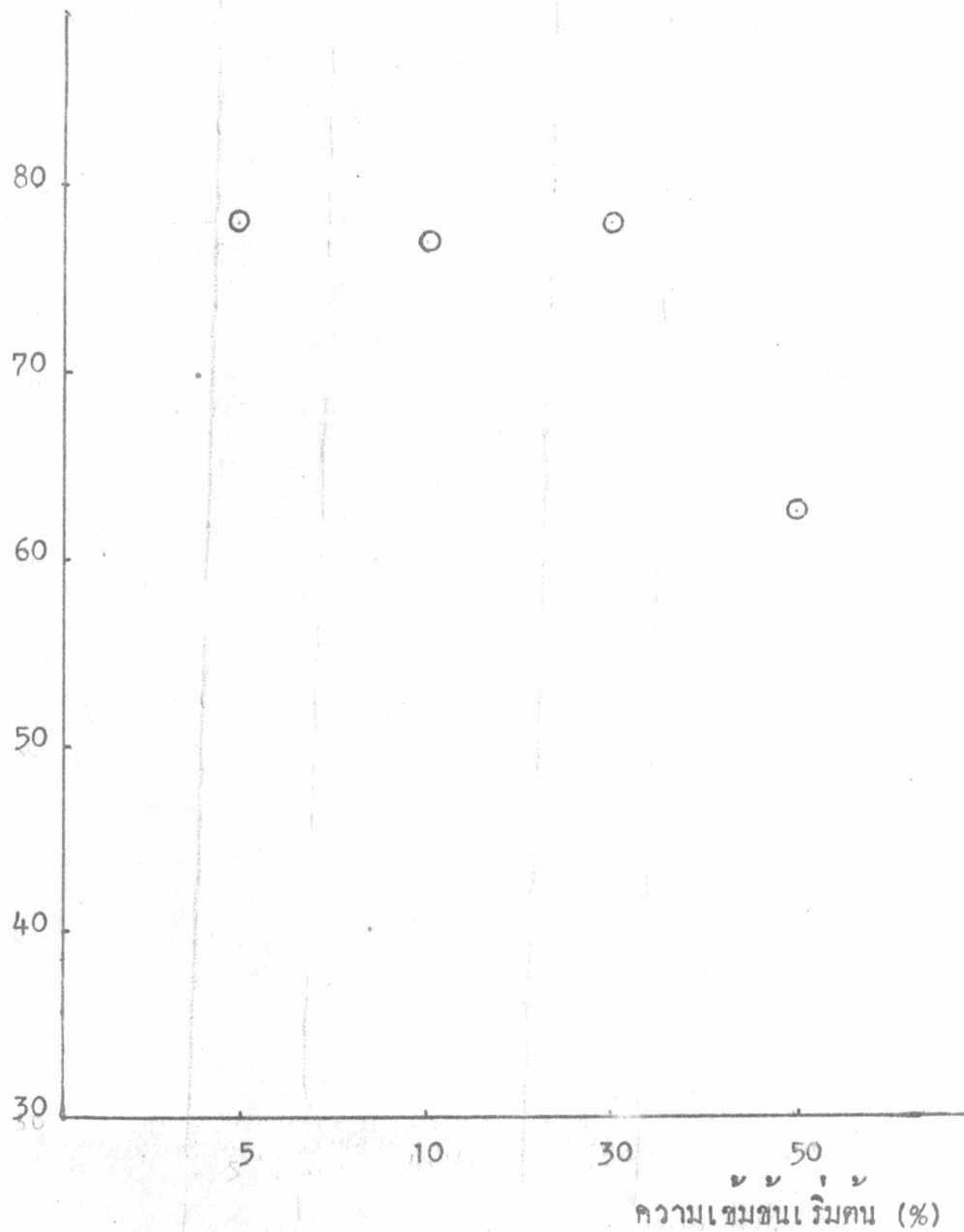
รูป 4-15 แสดงความสัมพันธ์อัตราการระเหยของน้ำกับปริมาณสารละลายน้ำคาด โดยใช้อีเจคเตอร์กับไม่ใช้อีเจคเตอร์ ที่สภาวะ -400 มม.ปรอท ความดันไอน้ำ 2.43 กก./ซม²



รูป 4-16 แสดงความสัมพันธ์ประสิทธิภาพกับปริมาณสารละลายน้ำคาล โดยใช้อีเจคเตอร์กับไม่ใช้อีเจคเตอร์ ที่สภาวะ -400 มม.ปรอท ความชื้นไอน้ำ 2.43 กก./ชม²



รูป 4-17 แสดงความสัมพันธ์ประสิทธิภาพ, อัตราการระเหย กับความคั้นไอน้ำของสารละลายน้ำตาล โดยมีอีเจคเตอร์ที่สภาวะ -440 มม.ปรอท ปริมาณสารละลาย 6.0 ลิตร

อัตราการระเหย, $\text{cm}^3/\text{นาท}$ 

รูป 4-18 แสดงความสัมพันธ์อัตราการระเหย กับ ความชื้นสาร
 ละลายเริ่มต้น ที่ความดันไอน้ำ 2.43 กก./ cm^3 ความ
 คั้นระบบ -450 มม.ปรอท ปริมาตรสารละลาย 6.0 ลิตร .