

# สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
รายการตาราง	จ
รายการรูปประกอบ	ฉ
ตัวย่อและสัญลักษณ์	ช
1. บทนำ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2. การทดลอง	5
วัสดุ - อุปกรณ์	5
สารเคมี	6
วิธีทดลอง	7
3. ผลการทดลอง	13
4. บทวิจารณ์	29
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	30
เอกสารอ้างอิง	31
ภาคผนวก	32

## รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ของโปรตีนในน้ำเลี้ยงที่ตกตะกอนที่ระดับความอิมิตัวของ $(\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4$ และ pH ต่าง ๆ	16
2 การทำให้ตะกอนที่ตกในช่วงระดับความอิมิตัวของ $(\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4 > 50 - 65\%$ pH 7.1 มีระดับความบริสุทธิ์ของอัลบูมินเพิ่มขึ้น	17
3 การทำให้ตะกอนที่ตกในช่วงระดับความอิมิตัวของ $(\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4 50 - 65\%$ pH 4.7 มีระดับความบริสุทธิ์ของอัลบูมินเพิ่มขึ้น	18
4 แสดงต้นทุนของการเตรียมผลิตภัณฑ์ที่มีระดับโปรตีน 96 - 97% ของ BSA fraction V.	19
5 แสดงต้นทุนของการสกัดการทำให้อัลบูมินบริสุทธิ์	20
6 ส่วนประกอบของเจล ตามวิธีของ Laemmli (1970)	32
7 แสดงถึงปริมาณของ $(\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4$ ที่เติมลงในสารละลายเพื่อทำให้ได้ในระดับความอิมิตัวที่ต้องการ	33

## รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
1 แผนภูมิการแยกโปรตีนในพลาสติกออกเป็นส่วนตามวิธีที่ ๑ ของ Cohen	3
2 แผนภูมิวิธีที่ 1 ของการแยกโปรตีนในน้ำเลือดออกเป็นส่วน ๆ	8
3 แผนภูมิวิธีที่ 2 ของการแยกโปรตีนในน้ำเลือดออกเป็นส่วน ๆ	10
4 น้ำเลือด	21
5 ตะกอนที่ตกในช่วงระดับความอิ่มตัวของ $(\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4 > 55 - 65\%$ pH7.1 และ $> 55 - 70\%$ pH6.9	21
6 สารละลายของตะกอนที่ตกในช่วงระดับความอิ่มตัวของ $(\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4 > 55 - 60\%$ pH5.00 ในช่วง $> 60 - 65\%$ pH4.7 และ $> 65 - 72.5\%$ pH4.5	22
7 การขจัด $(\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4$ ออกจากสารละลายโปรตีนด้วยวิธีไดอะลลิซิส	22
8 การทำให้โปรตีนแห้งโดยวิธี Freeze dry	23
9 แถบโปรตีนที่ได้จากการทำ SDS - 10% PAGE	24
10 แถบโปรตีนในการทำ SDS - 10% PAGE	25
11 แถบโปรตีนในการทำ SDS - 10% PAGE	26
12 แสดงถึงสีของผลผลิตที่ได้ เทียบกับน้ำเลือดและ BSA fraction V ที่ซื้อมาใช้	27
13 อัลบูมินที่เป็นผลผลิต	28

## ตัวย่อและสัญลักษณ์

$(\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4$	= Ammonium sulfate
% sat $(\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4$	= percent saturated ammonium sulfate
BPA	= Bovine plasma albumin
pI	= Isoelectric pI ของ อัลบูมิน
g	= ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงโลก (gravity) 9.8 เมตร/วินาที <sup>2</sup>
SDS	= Sodium dodecyl sulfate
PAGE	= Polyacrylamide gel electrophoresis
STDL MW	= Standard low molecular weight phosphorylase MW 97,000 albumin MW 66,000, ovalbumin MW 45,000, carbonic anhydrase 30,000, Trypsin kilodalton 20,100 lactalbumin 14,400
BSA	= Bovine serum albumin