



วัสดุและอุปกรณ์การทดลอง

3.1 วัสดุ

- 3.1.1 ถั่วลิสงพันธุ์ไทนนาน 9
- 3.1.2 แป้งมันสำปะหลังตราปลามังกร
- 3.1.3 เกล็ดแกง
- 3.1.4 ถุงพลาสติกที่ทำด้วย Oriented polypropylene / polyethylene
ขนาด 6 X 8 นิ้ว
- 3.1.5 ถุงอะลูมิเนียมเปลว ขนาด 6 X 8 นิ้ว
- 3.1.6 น้ำกลั่น
- 3.1.7 เมล็ดงาดำ
- 3.1.8 Petroleum ether(analytical grade)
- 3.1.9 Sulfuric acid(analytical grade)
- 3.1.10 Potassium sulfate(analytical grade)
- 3.1.11 Sodium thiosulfate(analytical grade)
- 3.1.12 Mercuric oxide(analytical grade)
- 3.1.13 Methyl red(analytical grade)
- 3.1.14 Hydrochloric acid(analytical grade)
- 3.1.15 Acid potassium phthalate(analytical grade)
- 3.1.16 Glacial acetic acid(analytical grade)
- 3.1.17 2-Thiobarbituric acid(analytical grade)
- 3.1.18 Butylated hydroxy toluene(food grade)
- 3.1.19 น้ำมันพืชตราโลตัส

3.2 อุปกรณ์

- 3.2.1 เทอร์โมมิเตอร์ชนิดโลหะ(O-250 องศาเซลเซียส)
- 3.2.2 กระจกไฟฟ้าตรานกยูง(Model CP 1800)

- 3.2.3 เครื่องชั่งหยาบ(Sartorius model 1907 MP 8)
- 3.2.4 เครื่องชั่งละเอียด(Sartorius model A 200 S)
- 3.2.5 เต้าไฟฟ้า
- 3.2.6 เครื่องปิดผนึกถุงพลาสติก ยี่ห้อ Sea Master
- 3.2.7 เครื่องคั่ว(Roaster) ดังรูปที่ 10.
- 3.2.8 เครื่องลอกเยื่อ(Dehuller) ดังรูปที่ 11.
- 3.2.9 เครื่องบดแบบหมีตมุน(Blade grinder) ดังรูปที่ 12.
- 3.2.10 เครื่องบีบน้ำมันแบบไฮดรอลิค(Hydraulic press) ดังรูปที่ 13.
- 3.2.11 Pin mill grinder ดังรูปที่ 14.
- 3.2.12 เครื่องเอกซ์ทราเตอร์(Barbender 20 DN) ดังรูปที่ 15.
- 3.2.13 ตู้อบแบบลมร้อนเป่าผ่าน(Cabinet drier)(Kan Seng Lee machinery HA 20) ดังรูปที่ 16.
- 3.2.14 เครื่องปิดผนึกถุงพลาสติกระบบสุญญากาศและก๊าซ(Multivac model AG 500) ดังรูปที่ 17.
- 3.2.15 เครื่องวัดการดูดกลืนแสง(Spectrophotometer UV-240)
- 3.2.16 เครื่องวัดแรงเฉือน(Meat shearer (G-R electric manufacture model 04760))
- 3.2.17 เครื่องบันทึกอุณหภูมิและเวลาแบบตัวเลข(Procos VII, Chino)
- 3.2.18 เครื่องแก้วสำหรับงานวิเคราะห์ทางเคมีเช่น บีกเกอร์ กระจกดวง
ปิเปต และขวดรูปชมพู่ เป็นต้น



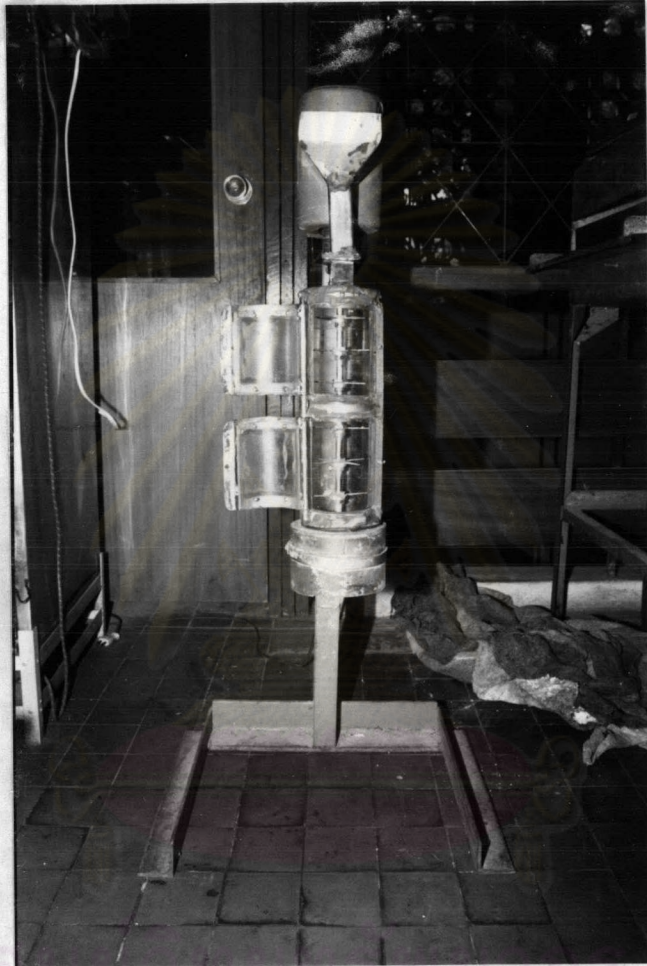
ศูนย์วิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 10. เครื่องคั่ว



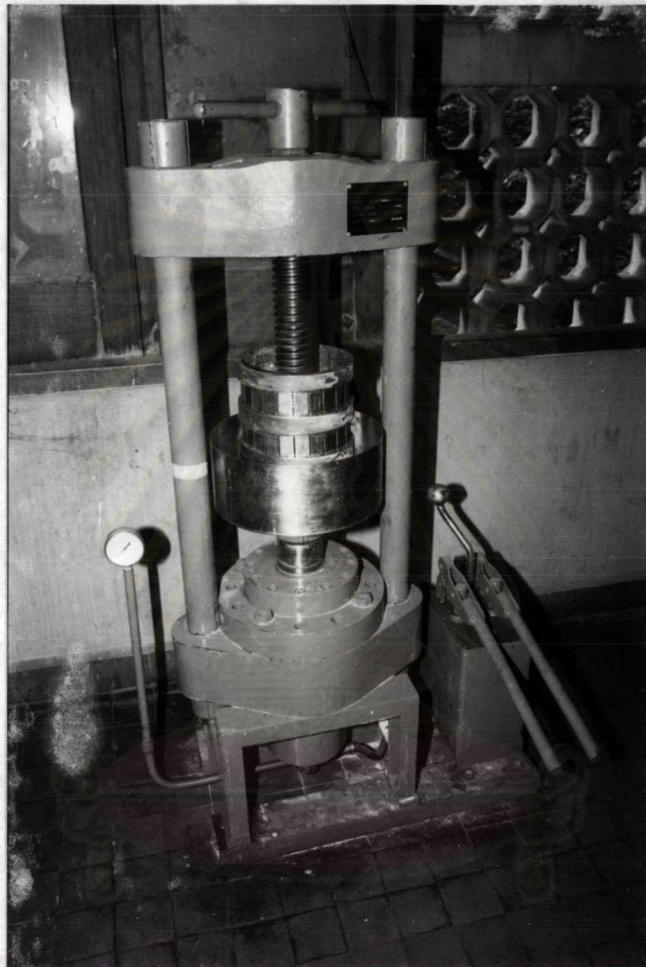
คู่มือวิทยานิพนธ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 11. เครื่องลอกเส้น



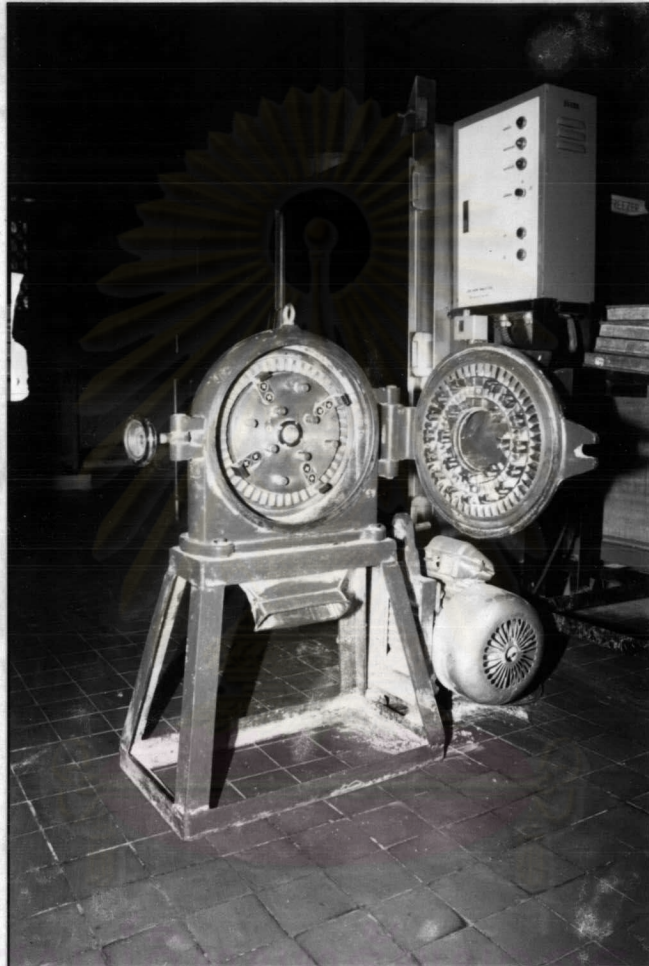
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 12. เครื่องบดแบบมีดหมุน



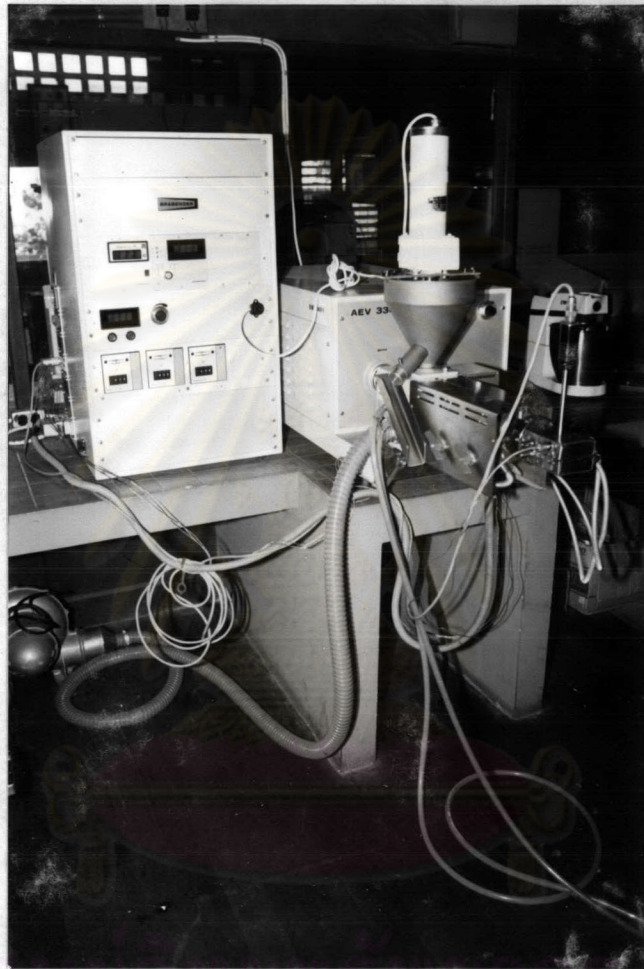
ศูนย์วิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 13. เครื่องบีบน้ำมันแบบไฮดรอลิคเพรส



ศูนย์เทคโนโลยีโลหะ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 14. Pin mill grinder



ศูนย์วิจัยทรัพยากรทาง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 15. เครื่องเอกซเรย์ทรูดเตอร์



ศูนย์ปฏิบัติการทางเคมี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 16. ตู้อบแบบลมร้อนเป่าผ่าน



ศูนย์วิจัยเทคโนโลยี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 17. เครื่องปิดผนึกถุงพลาสติกในระบบสุญญากาศและก๊าซ