

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ ผลของอิเล็กโทรไลต์ที่มีต่อการจับ
ก้อนของโปรตีนในน้ำนมถั่วเหลือง

ชื่อผู้เขียน

นางสาวเพ็ญศรี เพ็ญธิดา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนเคมี

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เรืองศรี วัฒนเนสก์

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรศักดิ์ วัฒนเนสก์

กรรมการ

อาจารย์ ดร. บัณฑิต ลิละศาสตร์

กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาผลของอิเล็กโทรไลต์ที่มีต่อการจับก้อนของโปรตีนในน้ำนมถั่วเหลือง โดยการวัดพีเอช ค่าการนำไฟฟ้า ค่าความขุ่น และเวลาการไหล อิเล็กโทรไลต์ที่ใช้ ได้แก่ แมกนีเซียมซัลเฟต แคลเซียมซัลเฟต แมกนีเซียมคลอไรด์ และแคลเซียมคลอไรด์ ซึ่งนิยมใช้ในกระบวนการทำเต้าหู้ นอกจากนั้นยังได้ศึกษาผลของอุณหภูมิที่มีต่อการจับก้อนด้วย พบว่า การจับก้อนของโปรตีนในน้ำนมถั่วเหลืองเกิดได้ดี เมื่อต้มน้ำนมถั่วเหลืองที่อุณหภูมิ 70-100 °C เป็นเวลา 10-15 นาที โดยที่ความเข้มข้นวิกฤติของสารละลายแมกนีเซียมซัลเฟต แมกนีเซียมคลอไรด์ และแคลเซียมคลอไรด์ ที่ทำให้เกิดการจับก้อนมีค่ามากกว่าของสารละลายแคลเซียมซัลเฟต

| | | |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|----------|
| Research Title | Effect of Electrolytes on Protein Coagulation in Soybean Milk | |
| Author | Miss Pensri Penthisarn | |
| M.S. | Teaching Chemistry | |
| Examining Committee | | |
| | Asst. Prof. Dr.Ruangsri Watanesk | Chairman |
| | Asst. Prof. Dr.Surasak Watanesk | Member |
| | Dr. Bundit Leelasart | Member |

ABSTRACT

The effect of electrolytes on protein coagulation in soybean milk was investigated via measurements of pH, conductivity, turbidity and flow time. Electrolytes used were magnesium sulphate, calcium sulphate, magnesium chloride and calcium chloride which normally used in tofu making processes. In addition, the dependence of temperature on coagulation was also studied. It was found that protein coagulation in soybean milk occurred at temperature around 70 –100 °C after boiling about 10-15 minutes. The critical coagulation concentrations of magnesium sulphate, magnesium chloride and calcium chloride were found to be greater than that of calcium sulphate.