

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
คำนำ	1
ความมุ่งหมายในการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
วิธีดำเนินการวิจัย	4
การวิเคราะห์ข้อมูล	4
2 ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	5
ความหมายของอิเล็กโตรโฟเรซิส	5
ประวัติอิเล็กโตรโฟเรซิส	6
การคงตัวประจุสาร และองค์ประกอบของอัตราการเคลื่อนที่ ของสารในสนามไฟฟ้า	6
หลักการและเครื่องมือสำหรับทดลอง Zone electrophoresis	7
เอกสารเกี่ยวกับการแยกวิเคราะห์ Inorganic cations	9
3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	12
เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า	12
อิเล็กโตรโฟเรติกเซลล์	15
การทดสอบเครื่องมือ	16

บทที่		หน้า
4	วิธีดำเนินการวิจัยและผลการวิจัย	18
	หลักการวิเคราะห์ Inorganic cations	18
	การแบ่งหมู่ Inorganic cations ที่จะนำมาแยกวิเคราะห์	19
	การเตรียมสารละลายอินทรีย์ที่ใช้เป็นสารมาตรฐานและที่จะแยกวิเคราะห์	20
	การทำสเปกโตรโฟโตมิเตอร์	22
	วิธีทดลองแยกวิเคราะห์ Inorganic cations	22
	การทดลองหาอิเล็กโตรไลต์และระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับแยกอินทรีย์แต่ละหมู่	23
	การทดลองหา Detecting agent	24
	ผลการทดลอง	24
5	อภิปรายผลการวิจัย	28
	อภิปรายเครื่องมือ	28
	เทคนิคการป้ายสารลงบนแผ่นกระดาษกรอง	31
	การทดลองหาอิเล็กโตรไลต์ เวลาและ Detecting agent	31
6	สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ	34
	การสร้างเครื่องมือ	34
	ผลการทดลอง	35
	ขอเสนอแนะ เกี่ยวกับการวิจัยต่อไป	36
	บรรณานุกรม	38
	ภาคผนวก	41

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ผลการแยกวิเคราะห์หัตถ์อักษรพิมพ์ที่ 1	24
2	ผลการแยกวิเคราะห์หัตถ์อักษรพิมพ์ที่ 2	25
3	ผลการแยกวิเคราะห์หัตถ์อักษรพิมพ์ที่ 3	26
4	ผลการแยกวิเคราะห์หัตถ์อักษรพิมพ์ที่ 4	26
5	ผลการแยกวิเคราะห์หัตถ์อักษรพิมพ์ที่ 5	27

บัญชีภาพประกอบ

รูปที่		หน้า
1	การวางแผนกระดานกรอง เซลล์ระหว่างภาชนะที่บรรจุสารอิเล็กโทรไลต์	8
2	เครื่องเปลี่ยนแรงเคลื่อนไฟฟ้า	12
3	วงจรบริจจ์สำหรับแปลงไฟ	13
4	แสดงวงจรการ เปลี่ยนแรง เคลื่อนไฟฟ้า	14
5	แสดงวงจรบริจจ์สำหรับแปลงไฟฟ้าแบบ เต็มคลื่น	14
6	แสดงวงจรของ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า	15
7	อิเล็กโทรฟอเรติกเซลล์	15
8	แท่งแกรไฟต์สำหรับทำอิเล็กโทรด	16
9	เครื่องมือสำหรับทดสอบอิเล็กโทรฟอเรซิส	17