บทที่ 4
ผลการทดลอง

4.1 ศึกษาค่าการดูดกลืนแสงสูงสุด ((λ_{max}) ของสีมาตรฐาน

จากศึกษาค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดของสีมาตรฐานซึ่งได้แก่ สีเหลือง สีแดง สีชมพู สีฟ้า ได้ผลการทดลองดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าการดูดกลืนแสงสูงสุด ของสีมาตรฐาน

สีมาตรฐาน	ค่าการดูดกลืนแสงสูงสุด(λ_{max})
สีเหลือง	483
สีแดง	510
สีชมพู	529
สีฟ้า	635

4.2 ศึกษาความสัมพันธ์ของค่าการดูดกลืนแสงของสารละลายสีเหลืองวัดได้จากเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ และค่าสีเหลืองวิเคราะห์จากภาพถ่าย

จากการทดลองวัดค่าการดูดกลืนแสงของสีเหลืองมาตรฐานด้วยเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ และค่าสีเหลืองมาตรฐานที่วิเคราะห์จากภาพถ่ายได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4 และเมื่อนำข้อมูลที่ได้จากตารางที่ 4 มาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงกับค่าสีจากภาพถ่ายดังรูปที่ 1ก (คอลัมน์ ที่ 2 กับ 3) กราฟค่าการดูดกลืนแสงกับปริมาณเนื้อสารดังรูปที่ 1ข (คอลัมน์ ที่ 1 กับ 2) กราฟค่าสีจากภาพถ่ายกับปริมาณเนื้อสาร ดังรูปที่ 1ค (คอลัมน์ ที่ 1 กับ 3) และกราฟ ค่าสีจากภาพถ่ายกับปริมาณเนื้อสาร รูปที่ 1ง (คอลัมน์ ที่ 3 กับ 4) โดยได้ผลลัพธ์ ค่า R^2 เท่ากับ 0.9841, 0.9967, 0.9869 และ 0.9713 ตามลำดับ

4.3 ศึกษาความสัมพันธ์ของค่าการดูดกลืนแสงของสารละลายสีแดงวัดได้จากเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ และค่าสีแดงวิเคราะห์จากภาพถ่าย

จากการทดลองวัดค่าการดูดกลืนแสงของสีแดงมาตรฐานด้วยเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ และค่าสีแดงมาตรฐานที่วิเคราะห์จากภาพถ่ายได้ผลดังแสดงในตารางที่ 5 และเมื่อนำข้อมูลที่ได้จากตารางที่ 5 มาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงกับค่าสีจากภาพถ่ายดังรูปที่ 2ก (คอลัมน์ ที่ 2 กับ 3) กราฟค่าการดูดกลืนแสงกับปริมาณเนื้อสารดังรูปที่ 2ข (คอลัมน์ ที่ 1 กับ 2) กราฟค่าสีจากภาพถ่ายกับปริมาณเนื้อสาร ดังรูปที่ 2ค (คอลัมน์ ที่ 1 กับ 3) และกราฟค่าสีจากภาพถ่ายกับปริมาณเนื้อสาร รูปที่ 2ง (คอลัมน์ ที่ 3 กับ 4) โดยได้ผลลัพธ์ ค่า R^2 เท่ากับ 0.9629, 0.9997, 0.9632, และ 0.9776 ตามลำดับ

4.4 ศึกษาความสัมพันธ์ของค่าการดูดกลืนแสงของสารละลายสีชมพูวัดได้จากเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ และค่าชมพูวิเคราะห์จากภาพถ่าย

จากการทดลองวัดค่าการดูดกลืนแสงของสีชมพูมาตรฐานด้วยเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ และค่าสีชมพูมาตรฐานที่วิเคราะห์จากภาพถ่ายได้ผลดังแสดงในตารางที่ 6 และเมื่อนำข้อมูลที่ได้จากตารางที่ 6 มาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงกับค่าสีจากภาพถ่ายดังรูปที่ 3ก (คอลัมน์ ที่ 2กับ 3) กราฟค่าการดูดกลืนแสงกับปริมาณเนื้อสารดังรูปที่ 3ข (คอลัมน์ ที่ 1 กับ 2) กราฟค่าสีจากภาพถ่ายกับปริมาณเนื้อสาร ดังรูปที่ 3ค (คอลัมน์ ที่ 1 กับ 3) และกราฟค่าสีจากภาพถ่ายกับปริมาณเนื้อสาร รูปที่ 3ง (คอลัมน์ ที่ 3 กับ 4) โดยได้ผลลัพธ์ ค่า R^2 เท่ากับ 0.9629, 0.9998, 0.9641, และ 0.9241 ตามลำดับ

4.5 ศึกษาความสัมพันธ์ของค่าการดูดกลืนแสงของสารละลายสีฟ้าวัดได้จากเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ และค่าสีฟ้าวิเคราะห์จากภาพถ่าย

จากการทดลองวัดค่าการดูดกลืนแสงของสีฟ้ามาตรฐานด้วยเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ และค่าสีฟ้ามาตรฐานที่วิเคราะห์จากภาพถ่ายได้ผลดังแสดงในตารางที่ 7 และเมื่อนำข้อมูลที่ได้จากตารางที่ 7 มาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงกับค่าสีจากภาพถ่าย

ดังรูปที่ 4ก (คอลัมน์ ที่ 2 กับ 3) กราฟค่าการดูดกลืนแสงกับปริมาณเนื้อสารดังรูปที่ 4ข (คอลัมน์ที่ 1 กับ 2) กราฟค่าสีจากภาพถ่ายกับปริมาณเนื้อสาร ดังรูปที่ 4ค (คอลัมน์ ที่1 กับ 3) และกราฟค่าสีจากภาพถ่ายกับปริมาณเนื้อสาร รูปที่ 4ง (คอลัมน์ ที่ 3 กับ 4) โดยได้ผลลัพธ์ ค่า R^2 เท่ากับ 0.9772, 0.9782, 0.9881, และ 0.9711 ตามลำดับ

4.6 ศึกษาความสัมพันธ์ของค่าการดูดกลืนแสงของสารละลายโปรตีนวัดได้จากเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ และค่าสีของโปรตีนจากวิธีไบยูเรตวิเคราะห์จากภาพถ่าย

จากการทดลองวัดค่าการดูดกลืนแสงของโปรตีนจากวิธีไบยูเรตด้วยเครื่องสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ และค่าสีของโปรตีนที่วิเคราะห์จากภาพถ่ายได้ผลดังแสดงในตารางที่ 8 และเมื่อนำข้อมูลที่ได้จากตารางที่ 8 มาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าการดูดกลืนแสงกับค่าสีจากภาพถ่ายดังรูปที่ 5ก (คอลัมน์ ที่2 กับ 3) กราฟค่าการดูดกลืนแสงกับปริมาณเนื้อสารดังรูปที่ 5ข (คอลัมน์ ที่ 1 กับ 2) กราฟค่าสีจากภาพถ่ายกับปริมาณเนื้อสาร ดังรูปที่ 5ค (คอลัมน์ ที่ 1 กับ 3) และกราฟค่าสีจากภาพถ่ายกับปริมาณเนื้อสาร รูปที่ 5ง (คอลัมน์ ที่ 3 กับ 4) โดยได้ผลลัพธ์ ค่า R^2 เท่ากับ 0.9501, 0.9901, 0.9794, และ 0.9808 ตามลำดับ