

หัวข้อการวิจัย การศึกษาสเปซฟิสิกโรเทชันของของเหลว
การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2522
ผู้จัดทำ สาธิต ราฟังกิจ

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้เป็นการศึกษาสเปซฟิสิกโรเทชันของสารละลายซูโครส โดยใช้ความยาวคลื่นของสารละลาย 1 ไมครอน ๗ อุณหภูมิของสารละลายในช่วง 30 ถึง 60 องศาเซลเซียส ใช้หลอดไอปรอท หลอดโซเดียม และฮีเลียม-นีออนเลเซอร์ เป็นแหล่งกำเนิดแสง นอกจากนี้ยังได้ทดลองวัดมุมโรเทชันโดยเครื่องมืออิลคโตรนิคส์และทดสอบความบริสุทธิ์ของน้ำตาลที่มีขายในท้องตลาดอีกด้วย ค่าสเปซฟิสิกโรเทชันเป็นไปตามสมการ

$$[\alpha] = L + Mc + Nc^2$$

และ

$$[\alpha] = A + B/\lambda^2 + C/\lambda^4$$

ซึ่ง A, B, C, L, M, N เป็นค่าคงที่ c เป็นจำนวนน้ำตาลในสารละลาย และ λ เป็นความคลื่นแสงที่ใช้ พบว่าสเปซฟิสิกโรเทชันขึ้นกับอุณหภูมิเพียงเล็กน้อย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Title Study of Specific Rotation in Liquids
Research Master of Science (Teaching Physics) 1979
Name Satit Rampuengkit

ABSTRACT

This project presents the study of specific rotation of a 1 decimetre sucrose solution column for the temperature range 30-60°C. A Mercury lamp, a Sodium lamp and a Helium-Neon laser were used as a source of light. The angle of rotation measurement was carried out manually and by using light detection equipment. Sugar obtained commercially in the market was checked for its purity. The specific rotation $[\alpha]$ was found to be

$$[\alpha] = L + Mc + Nc^2$$

and

$$[\alpha] = A + B/\lambda^2 + C/\lambda^4$$

where A, B, C, L, M, N are constants, c is the amount of sugar (or sucrose) in water (gm/cc.), and λ is the wavelength used. The specific rotation was found to barely depend on temperature.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved