

ชื่อ เรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์สเปกตรัมของดาวฤกษ์ที่มีความ

เร็วสูง

ชื่อผู้เขียน

นายวัฒนา วงษ์ทอง

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนฟิสิกส์

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์

ผศ. บุญรักษา สุนทรธรรม

ประธานกรรมการ

รศ. พรพจน์ พจนามาตร์

กรรมการ

อ. สมิตร์ นิการักษ์

กรรมการ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการสร้างโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ในตระกูล ไอ บี เอ็ม ขนาด 16 บิต โดยใช้ภาษา BASICA สร้างโปรแกรมแสดงการวิเคราะห์สเปกตรัมของดาวฤกษ์ที่มีความเร็วสูง โดยแสดงการคำนวณหาจำนวนอะตอมที่อยู่ในสภาวะโลดใด ๆ จากสมการของ Boltzmann และ Saha และคำนวณความกว้างสมมูล (Equivalent Width) จากเส้นโปรไฟล์ของสเปกตรัม นำค่าที่คำนวณได้มาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนอะตอมที่อยู่ในสภาวะโลด และความกว้างสมมูลแล้วเปรียบเทียบกับกราฟแห่งความเจริญเติบโตที่ได้กับของดาวที่ใช้เป็นดาวมาตรฐานจะทำให้ทราบปริมาณของธาตุต่าง ๆ ในบรรยากาศของดาวได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

Research Title Spectral Analysis of a High Velocity Giant Star

Author Mr. Watana Wongtong

M.S. Teaching Physics

Examining Committee :

Assist.Prof.Boonrucksar Soonthornthum Chairman

Assoc.Prof. Pornpot Potjanamart Member

Lecturer Sumit Niparags Member

Abstract

In this research, microcomputer programs have been developed on an IBM computer using BASICA to analyse the spectrum of a high velocity giant star. Number of atoms in excited and ionized states have been calculated by using Boltzmann and Saha equation. Consequently, equivalent width of each element in the stellar atmosphere has been evaluated from its line profile of spectrum. By comparing curve of growth between this high velocity giant star with the standard star, the abundance of elements in its atmosphere can be determined.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved