

ชื่อ เรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การสำรวจแร่ยูเรเนียม โดยการใช้แทรกเตอร์
เทคนิคที่เหมืองลิ่งคิงค์ อำเภอคอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้เขียน นายสินอารีย์ ลำพูนวงศ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนนิสิต

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

รศ. ดร. กิตติชัย	วัฒนานิก	ประธานกรรมการ
รศ. พงษ์พอ	ภาสกรจินดา	กรรมการ
ผศ. สมศรี	สิงขรัตน์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การสำรวจแร่ยูเรเนียม โดยการใช้แทรกเตอร์เทคนิคที่เหมืองลิ่งคิงค์ ตำบลคอยเต่า อำเภอคอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการทำหลักของการเกิดรอยของอนุภาคอัลฟาบนแผ่นพลาสติกมาใช้ประโยชน์ในการสำรวจหาแหล่งแร่ยูเรเนียม ทำการสำรวจโดยฝังชุดท่อพีวีซีสองชั้นที่มีแผ่นเซลล์โลสไนเตรท Kodak LR-115 ติดอยู่ภายใน ณ สถานีสำรวจ 431 สถานี โดยมีระยะห่างระหว่างสถานีรอบนอก 100 เมตร และระยะห่างระหว่างสถานีตอนกลาง 50 เมตร ครอบคลุมพื้นที่สำรวจทั้งหมดประมาณ 3.5 ตารางกิโลเมตร ผลการสำรวจพบว่ามีค่าผิดปกติ (anomalies) ของความหนาแน่นของรอยอนุภาคอัลฟาจากก๊าซเรดอนที่มีค่าสูงกว่าสภาพแวดล้อมตั้งแต่หกเท่าขึ้นไป มีอยู่ถึง 17 สถานี ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 30,000 ตารางเมตร ความหนาแน่นของรอยอนุภาคสูงสุดพบที่ตำแหน่งห่างจากยอดคอยแปป้อมักมาทางตะวันออก 200 เมตร ซึ่งมีค่าประมาณ 35 เท่าของค่าพื้นหลัง (background) และจากการตรวจสอบภาคสนามในบริเวณที่ตั้งกล่าว พบแร่ยูเรเนียมในสายควอร์ตซ์หนึ่งสาย กว้างประมาณ 10 เซนติเมตร โผล่ให้เห็นยาวประมาณ 2 เมตร ผลที่ได้นี้ บ่งชี้ว่าเทือกเขาหินแกรนิตบริเวณคอยแปป้อมักเป็นบริเวณที่มีการสะสมตัวของมวลสินแร่ยูเรเนียม แต่เนื่องจากการสำรวจครั้งนี้ต้องการครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางจึงกำหนดระยะห่างระหว่างสถานีไว้มาก ดังนั้นข้อมูลที่ได้จึงไม่ละเอียดพอ ซึ่งหากต้องการรายละเอียดเกี่ยวกับสายแร่เพิ่มเติม จะต้องทำการสำรวจในชั้นรายละเอียดต่อไป โดยกำหนดระยะห่างระหว่างสถานีสำรวจให้แคบกว่านี้

Research Title Uranium Exploration Using Track Etch Technique at Linking Mine, Amphoe Doi Tao, Changwat Chiang Mai

Author Mr. Sin-arn Lamphunphong

M.S. Teaching Physics

Examining Committee :

Assoc.Prof.Dr. Kittichai Wattananikorn Chairman

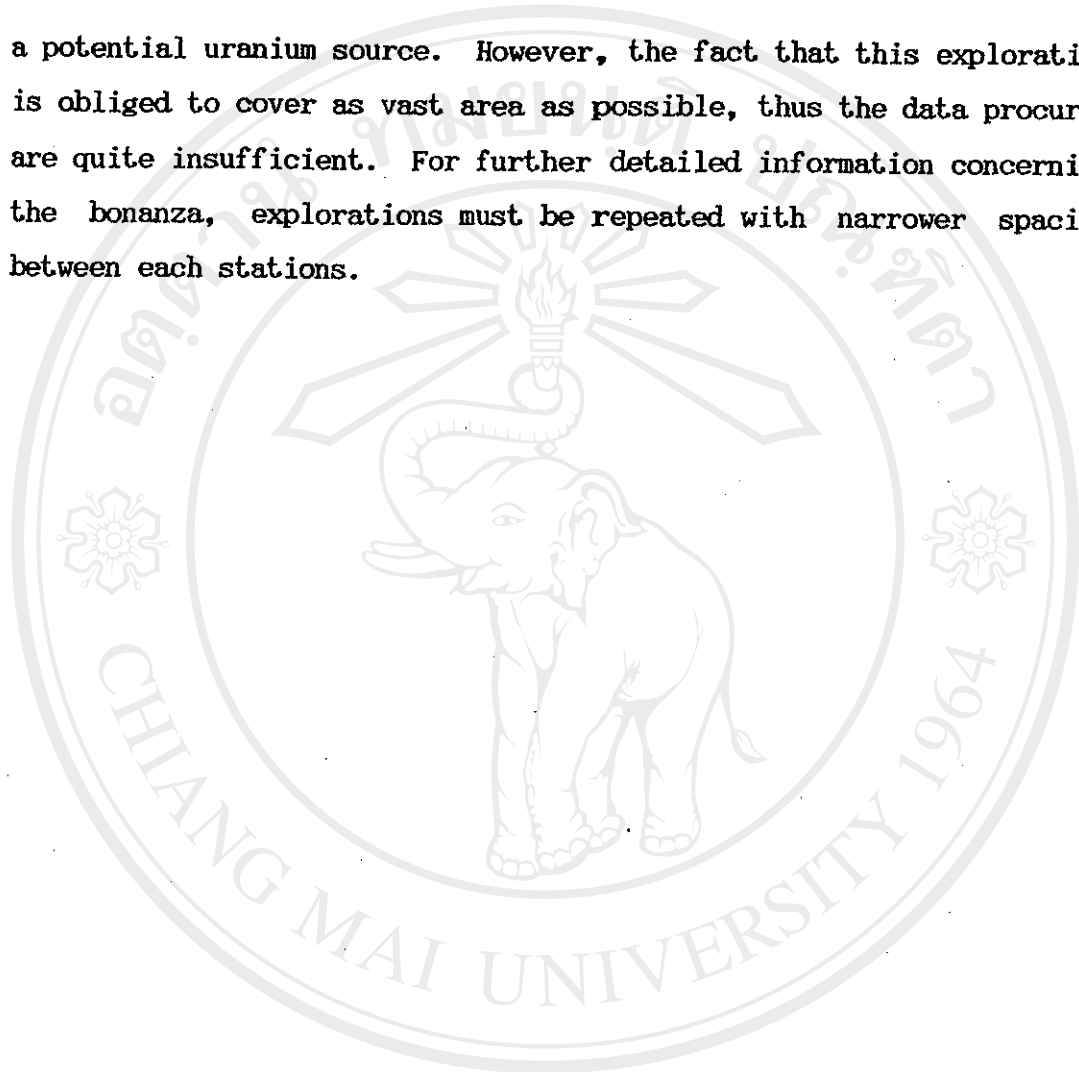
Assoc.Prof. Pongpor Asnachinda Member

Assist.Prof. Somsorn Singkarat Member

Abstract

Uranium exploration using track etch technique at Linking Mine, Amphoe Doi Tao, Changwat Chiang Mai is the application of the principle involving the formation of alpha particle track in plastic films. The procedure is carried out by burying units of two PVC tubes at 431 stations with spacing of 100 metres between outer stations and of 50 metres between central ones. Plastic films (LR-115 type 2) are attached to the inside covers of the inner tubes. The total exploration area is 3.5 square kilometres. The results obtained at 17 stations, which cover the area of about 30,000 square metres, reveal that the anomalies of alpha track density is at least six times higher than that of the environment. The peak of the density is located about 200 metres east of the summit of Doi Pae Po Mak and is approximately 35 times that of the background. A small minerals vein is subsequently discovered in this area. The vein is about 10 centimetres thick and 2 metres long, consists of quartz, fluorite and uranium minerals. As a consequence it can be suggested that Doi Pae Po Mak granite range is

a potential uranium source. However, the fact that this exploration is obliged to cover as vast area as possible, thus the data procured are quite insufficient. For further detailed information concerning the bonanza, explorations must be repeated with narrower spacing between each stations.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved