

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างความเข้มข้นของก๊าซ เรดอนในดินและในบ้านเรือน บ้านฉิมพลี อำเภอ ดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่		
ชื่อผู้เขียน	นายกวิน ปล้องนาค		
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ศ. ดร. กิตติชัย วัฒนานิก	ประธานกรรมการ	
	ผศ. สดชื่น วิบูลย์เสข	กรรมการ	
	คุณไพฑูรย์ วรรณพงษ์	กรรมการ	

บทคัดย่อ

ได้มีการเก็บตัวอย่างปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในดิน, สภาพความชื้นได้ของอากาศในดิน, อัตราส่วนระหว่างโทรอนต่อเรดอนในดิน, และผลคูณของปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในดินและสภาพความชื้นได้ของอากาศในดิน ที่ระดับความลึก 0.5 เมตร และ 1.0 เมตรตามลำดับ จากจำนวนทั้งหมด 40 หลังคาเรือน ของหมู่บ้านฉิมพลี ตำบลดอยเต่า อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าข้อมูลดังกล่าวไม่สัมพันธ์กับปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในบ้านเรือนที่วัดได้ในแต่ละหลังคาเรือน ยกเว้นแต่จะสัมพันธ์กับอัตราส่วนระหว่างโทรอนต่อเรดอนในดินเท่านั้น จากความไม่สัมพันธ์ดังกล่าวข้างต้น ทำ

ให้ผลที่ได้จากการกำหนดตำแหน่งของปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในดิน กับสภาพความชื้นได้ของอากาศในดินลงบนแผนผังความเสี่ยงต่อปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในบ้านเรือนไม่สามารถนำมาใช้ทำนายถึงปริมาณความเข้มข้น อันน่าจะเกิดในบ้านเรือนได้ การศึกษาครั้งนี้พบความสัมพันธ์อยู่บ้างระหว่าง ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในบ้านเรือนกับอัตราส่วนระหว่างโทรอนต่อเรดอนในดิน สำหรับลักษณะบ้านที่ปลูกสร้างแบบง่าย ๆ ยกพื้นไม่สูงมากนักและมีช่องว่างระหว่างแผ่นไม้ที่พื้นและผนังจำนวนมาก ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในบ้านเรือนลักษณะดังกล่าว กับอัตราส่วนระหว่างโทรอนกับเรดอนในดินที่สอดคล้องกันในเชิงบวก และความสัมพันธ์กันระหว่างปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในบ้านเรือน กับปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรดอนในดินในเชิงลบ เป็นลักษณะเฉพาะของบริเวณที่มีอัตราการผลิตเรดอนและโทรอนคงที่ในบริเวณใด ๆ

Thesis Title	Comparative Study Between Soil-Gas and Indoor Radon Concentration at Ban Shimplee Amphoe Doi Tao Changwat Chiang Mai		
Author	Mr. Kawin Plongnak		
M.S.	Applied Geophysics		
Examining Committee	Prof. Dr. Kittichai Wattananikorn	Chairman	
	Asst. Prof. Sodchuen Viboonsek	Member	
	Mr. Pitoon Wanaphongse	Member	

ABSTRACT

Soil-gas radon concentration, soil-gas permeability, and thoron/radon ratio were measured at depths of 0.5-meter and 1.0-meter, at forty houses in Ban Shimplee, Amphoe Doi Tao, Changwat Chiang Mai. These measurements along with the product of soil-gas radon concentration and soil-gas permeability, showed no correlation with measurements of indoor radon concentration in the forty houses, except for thoron/radon concentration. Basing on such results radon risk diagrams based on soil-gas radon concentration and soil-gas permeability were not useful for predicting indoor radon risk. A weak correlation factor existed between indoor radon concentration and thoron/radon ratio for houses built closely to the ground and were simply constructed with many ventilating slots. A positive correlation between indoor radon concentration and thoron/radon ratio, as

well as a negative correlation between indoor radon concentration and soil-gas radon concentration, are the main characteristics of the area where radon and thoron production rates are constant.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University