

ชื่อโครงการวิจัย ธรณีนิเวศ สถานภาพ ศักยภาพของน้ำและโคลนพุร้อนกลุ่มท่องเที่ยวอารยธรรมล้านนา

Ecological Geology, Status and Potential of Hot Spring Water and Mud of Lanna Tourism Cluster.

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปี 2559 จำนวนเงิน 846,700 บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2559 ถึง 31 พฤษภาคม 2560
ชื่อผู้วิจัย ผศ.อรรรณพ หอมจันทร์ อ.พงศกร จิวาภรณ์คุปต์ และ ดร.กัญจน์นรี ช่วงฉ่ำ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาลักษณะทางธรณีวิทยา อุทกวิทยา คุณภาพน้ำและโคลนพุร้อน และธรณีนิเวศของแหล่งพุร้อนกลุ่มท่องเที่ยวอารยธรรมล้านนา 3 แหล่ง คือ พุร้อนเมืองแปง จ.แม่ฮ่องสอน พุร้อนโป่งปูเฟื่อง จ.เชียงราย และพุร้อนดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ ดำเนินการศึกษาในช่วงฤดูน้ำมาก (มิถุนายน-สิงหาคม 2559) และฤดูแล้ง (ธันวาคม 2559-กุมภาพันธ์ 2560) สืบค้นพื้นที่ เก็บข้อมูลภาคสนาม ตรวจวัดอัตราการให้น้ำของพุร้อน เก็บตัวอย่างน้ำพุร้อนและน้ำบาดาลในแหล่งพุร้อนทั้ง 3 แหล่ง เก็บตัวอย่างโคลนพุร้อนจากพุร้อนเมืองแปงและพุร้อนดอยสะเก็ด วิเคราะห์คุณภาพน้ำพุร้อนเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาล และสมบัติของโคลนพุร้อน เพื่อพิจารณาศักยภาพในการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ลักษณะทางธรณีวิทยาของแหล่งพุร้อนทั้ง 3 แหล่ง ตั้งอยู่ไม่ไกลจากกลุ่มรอยเลื่อนมีพลัง พุร้อนเมืองแปงและพุร้อนโป่งปูเฟื่องมีภูมิประเทศเป็นที่อกเขาสูงสลับเนินเขา ส่วนพุร้อนดอยสะเก็ดเป็นที่ราบลุ่มมีเนินเขาเตี้ยล้อมรอบ สภาพทางอุทกวิทยาของพุร้อนเมืองแปงและพุร้อนโป่งปูเฟื่องอาจทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลากจากภูเขาที่มีความลาดชันพอสมควรลงสู่พื้นที่ราบลุ่มซึ่งเป็นพุร้อนและพื้นที่เกษตรกรรม สำหรับแม่น้ำปายอาจมีภาวะน้ำหลากในช่วงที่มีฝนตกหนักแต่ไม่ถึงขั้นอุทกภัย ส่วนพุร้อนดอยสะเก็ดเป็นพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงอาจมีปัญหาการระบายน้ำในช่วงฝนตกหนัก คุณภาพน้ำพุร้อนของน้ำพุร้อนทั้ง 3 แหล่ง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาล ประกอบด้วยแร่ธาตุ ได้แก่ โซเดียม โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม คลอไรด์ และมีอุณหภูมิที่สูงพอ ซึ่งเหมาะสำหรับการอาบน้ำเพื่อสุขภาพและส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวด้านต่างๆ แต่ไม่เหมาะสำหรับใช้บริโภคเนื่องจากมีกำมะถันค่อนข้างสูง และน้ำพุร้อนเมืองแปงยังมีฟลูออไรด์สูงเกินมาตรฐานอีกด้วย สมบัติทางกายภาพและเคมีของโคลนพุร้อนดอยสะเก็ดและพุร้อนเมืองแปงมีแร่ธาตุที่สำคัญ คือ โซเดียม แคลเซียม โพแทสเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน ซึ่งเหมาะสำหรับการพอกผิวเพื่อสุขภาพ แต่ปริมาณโคลนพุร้อนทั้ง 2 แหล่งมีปริมาณไม่มากและบางบริเวณของโคลนพุร้อนดอยสะเก็ดมีการสะสมของสารหนูสูงเกินมาตรฐานเพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม

พุร้อนทั้ง 3 แหล่งมีศักยภาพด้านปริมาณและคุณภาพน้ำที่สามารถพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพได้เป็นอย่างดี และมีสภาพธรณีนิเวศที่เอื้อต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยที่พุร้อนเมืองแปงและแม่น้ำปายเหมาะสมในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงธรณีนิเวศและการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย ส่วนพุร้อนโป่งปูเฟื่องและพุร้อนดอยสะเก็ดสามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีนิเวศ โดยศึกษาลักษณะทางธรณีวิทยาที่โดดเด่น เช่น รอยเลื่อนมีพลัง เชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวพุร้อน

Abstract

The research objectives were focused on studies of geology, hydrology and quality of hot spring water and hot mud in three Hot Spring of Lanna Tourism Cluster : Muang Pang hot spring, Mae Hong Son; Pong Pu Fueng hot spring, Chiangrai and Doi Saket hot spring, Chiangmai. Two seasonal periods were assigned for field survey and sampling collection; wet period (June – August, 2016) and dry period (December, 2016 – February, 2017). Field survey investigation and data collection on rate of runoff from hot water source and hot water retention of hot spring and ground water in each studied were performed. Water quality and hot mud properties analyses were studied comparing the results with the standard of ground water quality and hot mud quality. The qualities of hot water and hot mud were used as criteria for utilization potential as health tourism.

The study conclusion indicated that all three hot spring geological topography are situated near clusters of active faults. Muang Pang and Pong Pu Fueng hot springs have the topography of the mountain ranges and slopes while Doi Saket hot spring is located in low land basin surrounded by series of low hills. Therefore, hydrological characteristics of Mueng Pang and Pong Pu Fueng hot springs may come from steep slope of mountain ranges and caused sudden flood in rainy season. Doi Saket hot spring may have some effects from flooding during heavy rain dued to drainage problems. The water qualities of all three hot springs compared to ground water standard were in acceptable ranges; containing minerals such as sodium, potassium, calcium, magnesium and chloride with high temperature suitable for healthy hot bathing. However, the water is not suitable for drinking because of high sulfur content in most hot springs and high fluoride content in Mueng Pang hot spring water.

Physical and Chemical properties of hot spring mud of Doi Saket and Mueng Pang contained main minerals such as sodium, calcium, potassium, magnesium and sulfur suitable for skin and body masks. However, the presence of hot mud accumulated in small amount not enough for promotion as mud spa. Besides, in some spots of Doi Saket; arsenic was found in high content above standard limit for residential areas and agriculture.

As a conclusion, all hot springs had the potential development for tourism in ecological geology and natural adventure. Pai River has good potential of white water bamboo rafting. Unique geological landscape and history of each hot spring and active faults are keys advertizing spots tourism.