

| | |
|------------------|--|
| ชื่อเรื่อง | การประเมินประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมและป้องกันมลพิษทางสิ่งแวดล้อมของเหมืองทองคำที่ยังดำเนินการในประเทศไทย |
| ผู้ศึกษาวิจัย | ฤทัยรัตน์ คงสวัสดิ์ และ อรัญญา ภักดีโต |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ดร. ภนิดดา เชนรัชชสิทธิ์ |
| ประเภทสารนิพนธ์ | วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี วท.บ. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2566 |
| คำสำคัญ | มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม, การปนเปื้อนน้ำและน้ำใต้ดิน, ผลกระทบจากเหมืองทอง |

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาและวิเคราะห์มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ใช้ดำเนินการเหมืองแร่ทองคำในประเทศไทย โดยศึกษารายงานการตรวจติดตามสารพิษโลหะหนัก และสารอโลหะในสิ่งแวดล้อมรอบๆ พื้นที่เหมือง ที่ปรากฏในเอกสารรายงานทางการของหน่วยงานภาครัฐ รายงานการศึกษาวิจัยจากมหาวิทยาลัยต่างๆ รวมทั้งสิ่งตีพิมพ์และรายงานข่าวที่เกี่ยวข้องกับสองพื้นที่หลักคือ เหมืองทองคำวังสะพุง จังหวัดเลย และเหมืองทองคำพิจิตร บนพื้นที่คาบเกี่ยวจังหวัดพิจิตร เพชรบูรณ์ และพิษณุโลก ผู้วิจัยเน้นศึกษาเฉพาะอุบัติการณ์ การปนเปื้อนสารพิษที่อาจไหลรั่วสู่แหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล เพื่อเชื่อมโยงกับมาตรการในการป้องกันและควบคุมมลพิษ ที่ถูกระบุไว้ในแนวทางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เหมืองและในรายงานการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม การเทียบเคียงพบว่าประเด็นมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังการปนเปื้อนที่อาจเกิดจากการรั่วไหลของสารเคมีขั้นตอนการชะละลายด้วยไซยาไนด์และกองเก็บน้ำเหมืองและหางแร่เข้าสู่บ่อเก็บกากแร่ เป็นมาตรการกำกับด้านคุณภาพน้ำและด้านการจัดการของเสีย ที่ระบุตัวชี้วัดได้เป็นมาตรการใน 3 ด้าน คือคุณภาพน้ำผิวดิน 12 มาตรการ คุณภาพน้ำใต้ดิน 9 มาตรการ และการจัดการของเสียจากโครงการ 20 มาตรการ รวม 41 มาตรการ ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสำรวจระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของการทำเหมืองแร่ทองคำ โดยกำหนดดัชนีการตรวจวัดเป็นห้าระดับ และการให้คะแนนประสิทธิภาพตามความคิดเห็นของผู้ประเมินห้าระดับเช่นกัน เบื้องต้นพบว่ามาตรการปัจจุบันที่ใช้ในการป้องกันและควบคุมมลพิษจากการทำเหมืองแร่ทองคำอยู่ที่ระดับ “มีอยู่และสามารถการปฏิบัติจริง หรือมีหลักฐานให้เห็นชัด” มีความรัดกุมในระดับที่ “น่าพึงพอใจและสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้” และการดำเนินการยังสามารถปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการตรวจสอบการชำรุดเสียหายของระบบสูบน้ำ การตรวจวัดคุณสมบัติของน้ำเสีย และการกำจัดไซยาไนด์อันเป็นส่วนสำคัญที่ต้องการการปรับปรุงเพื่อประสิทธิภาพในการป้องกันการไหลรั่วของมลพิษ

Title Evaluation of the effectiveness of measures to control and prevent environmental pollution of gold mines still operating in Thailand.

Author Ruthairat Khonsawat and Aranya Phakdito

Advisor Phanitda Chenrachasith, Ph.D.

Academic Paper Undergraduate Thesis B. Sc. Natural Resources and Environment, Naresuan University, 2023

Keywords Environmental measures, water and groundwater contamination, impacts of gold mining

ABSTRACT

This research aims to study and analyze environmental measures used in gold mining operations in Thailand. It examines reports on heavy metal and metalloid monitoring in the environmental surroundings of gold mines, as documented in official reports of relevant government agencies, research studies from various universities, as well as related publications and news reports. The focus is particularly on the potential contamination of pollutants leaking into surface water and groundwater from gold mining sites in areas such as Wang Saphung in Loei Province, and Phichit, Phetchabun, and Phitsanulok Provinces. Researchers focused on the specific incidents of chemical contamination that might seep into surface water due to chemical dissolution processes, and the seepage of mine water and tailings into waste ponds. They identified three aspects of water quality and waste management for assessment: surface water quality with 12 measures, groundwater quality with 9 measures, and project waste management with 20 measures, totaling 41 measures. The researchers developed a survey-based index to examine the effectiveness of prevention and mitigation measures for environmental impacts of ongoing gold mining operations. This index involves a five-level measurement and scoring system based on experts' opinions. Preliminary findings indicate that the current measures for preventing and controlling pollution from gold mining operations are rated as "existing and effectively implemented or supported by clear evidence." They are generally "satisfactory and capable of reducing environmental impacts," particularly in the inspection of water pumping systems,

monitoring of wastewater properties, and disposal of cyanide, which are crucial areas for enhancing pollution prevention effectiveness.