

ชื่อเรื่อง : การศึกษาคุณภาพน้ำในเขื่อนลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์

คณะผู้วิจัย : นายอนุรักษ์ ปิ่นทอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์, 2553

บทคัดย่อ

การศึกษาคูณภาพน้ำในเขื่อนลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาบริบท สภาพปัจจุบันและการใช้ประโยชน์ของน้ำในเขื่อนลำปาว 2) เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำในเขื่อนลำปาว 3) เพื่อจัดลำดับคุณภาพน้ำตามระบบดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป เป็นวิสัยแบบสำรวจและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยดำเนินงานวิจัยในช่วงเดือนมกราคม – ธันวาคม 2553 ผลการวิจัยพบว่า

1) เขื่อนลำปาวเป็นเขื่อนที่สร้างปิดกั้นแม่น้ำลำปาวและห้วยยาง เป็นเขื่อนดินที่สามารถเก็บกักน้ำได้ 1,430 ล้านลูกบาศก์เมตร การใช้ประโยชน์จากเขื่อนลำปาว ได้แก่ การทำการประมง การชลประทานเพื่อการเกษตรกรรม ใช้ป้องกันอุทกภัยของลำน้ำชีและเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดกาฬสินธุ์ กิจกรรมที่สามารถส่งผลต่อคุณภาพน้ำได้แก่ การปนเปื้อนของสารกำจัดศัตรูพืชและปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเกษตรกรรม การทิ้งขยะจากการท่องเที่ยวและกิจกรรมจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

2) การศึกษาคูณภาพน้ำในเขื่อนลำปาวเฉลี่ยทั้งปี พบว่า อุณหภูมิ 30.3 องศาเซลเซียส ค่าความขุ่น 79.44 NTU ค่าการนำไฟฟ้า 251 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ค่าความเป็นกรด ด่าง 7.35 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ 5.24 mg/l ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี 3.7 mg/l ค่าความต้องการออกซิเจนทางเคมี 171.51 mg/l ค่าไนเตรท 0.08 mg/l ค่าไนไตรท์ 0.085 mg/l ไซยาไนด์ 0.010 mg/l แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 4,540 MPN/100 ml แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม 1,360 MPN/100 ml ซึ่งค่าความขุ่น ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี ค่าความต้องการออกซิเจนทางเคมีและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์มมีค่าเกินค่ามาตรฐาน ส่วนค่าออกซิเจนละลายน้ำมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐาน

3) เขื่อนลำปาวมีค่าดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป เฉลี่ย 78.136 อยู่ในระดับดี

Title : The Study of Water Quality in Lam Pao Dam, Kalasin Province

Authors : Mr.Anurak Pintong

Kalasin Rajabhat University, 2010

Abstract

This research was aimed 1) to study the context, the current conditions and the using of water in the Lam Pao Dam, 2) to analyze water quality about the physical, chemical and biological in the Lam Pao Dam and 3) to rank the water quality according to index system of the general water quality, which was the survey and analysis of water quality research that's held during January - December 2010. The research results were found as follows;

1) Lam Pao Dam was build for blocks between Lam Pao and Huai Yang River that's the earth dam and can storage water 1,430 million cubic meters. The advantage of Lam Pao Dam was; the fisheries, the irrigation for agriculture, preventing of flooding from Chee River and it's the tourist attractions of Kalasin province. The activities can affect water quality including contamination of pesticides and fertilizers used in agriculture, disposal of waste from tourism and aquaculture activities.

2) The water quality in Lam Pao Dam as an annual average were found that ; the temperature of 30.3 °C, turbidity 79.44 NTU, conductivity 251 µS/cm, pH values 7.35, dissolved oxygen (DO) 5.24 mg/l, biochemical oxygen demand (BOD) 3.7 mg/l, chemical oxygen demand (COD) 171.51 mg/l, nitrate 0.08 mg/l, nitrite, 0.085 mg/l, cyanide 0.010 mg/ l, total coliform bacteria 4,540 MPN/100 ml and fecal coliform bacteria 1,360 MPN/100 ml. The search results mean that the turbidity, biochemical oxygen demand, chemical oxygen demand and fecal coliform bacteria were exceeded the standard value. However, dissolved oxygen was below the standard value.

3. The general water quality index (WQI) in Lam Pao dam are an average of 78.136 that was good level.