

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะการดำเนินการ โครงการเหมืองแร่เหล็ก ประทานบัตรเลขที่ 27162/15728 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 27163/15727 ของ บริษัท พี.ที.เค. ไมนนิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 11 ตำบลนาดินดำ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย โดยในส่วนของ การติดตามและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีการดำเนินการ ดังแสดงในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ความถี่
1. คุณภาพน้ำ	-หนองฮี -หนองผำ -หนองผึ้ง -ห้วยน้ำปวน	-ค่าความเป็นกรด - ด่าง -ความขุ่น -ตะกอนแขวนลอย -ของแข็งละลาย -ความกระด้างทั้งหมด -เหล็กกรรม -ซัลเฟต -แมงกานีส -แคดเมียม -ตะกั่ว -สารหนู	-ปีละ 3 ครั้ง ในเดือน เมษายน สิงหาคม และเดือนธันวาคม

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

1) การตรวจวัดคุณภาพน้ำของโครงการเหมืองแร่เหล็ก ประทานบัตรเลขที่ 27162/15728 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 27163/15727 ของ บริษัท พี.ที.เค. ไมท์นิง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 11 ตำบลนาดินดำ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ได้ใช้พารามิเตอร์ชี้วัดคุณภาพน้ำทั้งหมดจำนวน 11 พารามิเตอร์ คือความเป็นกรด - ด่าง, ความขุ่น, ตะกอนแขวนลอย, ของแข็งละลาย, ความกระด้างทั้งหมด, เหล็กกรรม, ซัลเฟต, แอมโมเนีย, แคลเซียม, ตะกั่ว และสารหนู

เทคนิควิธีการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำ มีดังนี้

- การเก็บตัวอย่างน้ำโดยใช้ Glass Sampler เก็บตัวอย่างโดยวิธี Grab Sampling โดยดำเนินการเก็บตามหลักและวิธีการที่เป็นมาตรฐานในแต่ละดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์
- ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในภาคสนามเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น
- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยวิธีการมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุดของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป

จากนั้นนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน



รูปที่ 4-1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 4 ตำแหน่ง คือ 1.หนองฮี 2.หนองผำ 3.หนองผึ่ง 4.ห้วยน้ำปวน โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์น้ำตัวอย่างดังกล่าวแสดงไว้ในตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

แบบ ตต. ๑๐

โครงการเหมืองแร่เหล็ก ของ บริษัท พี.ที.เค. ไมนนิ่ง จำกัด
จัดทำรายงานโดย บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
ระหว่างเดือน เมษายน พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด และตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾	ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			ว/ด/ป 03/04/2566		
หนองฮี UTM 47Q 797961E 1924165N	pH	-	7.5		5.0-9.0
	Turbidity	(NTU)	1.8		-
	SS	(mg/L)	47		-
	TDS	(mg/L)	501		-
	TH	(mg/L as CaCO ₃)	59.0		-
	Fe	(mg/L)	0.27		-
	SO ₄	(mg/L)	18		-
	Mn	(mg/L)	0.19		1.0*
	Cd	(mg/L)	Nil		0.005*
	Pb	(mg/L)	Nil		0.05*
	As	(mg/L)	Nil		0.01*
หนองผำ UTM 47Q 798067E 1924676N	pH	-	7.6		5.0-9.0
	Turbidity	(NTU)	1.4		-
	SS	(mg/L)	54		-
	TDS	(mg/L)	513		-
	TH	(mg/L as CaCO ₃)	51.2		-
	Fe	(mg/L)	0.21		-
	SO ₄	(mg/L)	22		-
	Mn	(mg/L)	0.13		1.0*
	Cd	(mg/L)	Nil		0.005*
	Pb	(mg/L)	Nil		0.05*
	As	(mg/L)	Nil		0.01*

สถานีตรวจวัด และตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾	ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			ว/ด/ป 03/04/2566		
หนองผึ่ง UTM 47Q 797317E 1924655N	pH	-	7.6		5.0-9.0
	Turbidity	(NTU)	1.3		-
	SS	(mg/L)	71		-
	TDS	(mg/L)	563		-
	TH	(mg/L as CaCO ₃)	47.4		-
	Fe	(mg/L)	0.24		-
	SO ₄	(mg/L)	25		-
	Mn	(mg/L)	0.12		1.0*
	Cd	(mg/L)	Nil		0.005*
	Pb	(mg/L)	Nil		0.05*
	As	(mg/L)	Nil		0.01*
ห้วยน้ำปวน UTM 47Q 799313E 1920945N	pH	-	7.7		5.0-9.0
	Turbidity	(NTU)	1.7		-
	SS	(mg/L)	62		-
	TDS	(mg/L)	521		-
	TH	(mg/L as CaCO ₃)	52.9		-
	Fe	(mg/L)	0.31		-
	SO ₄	(mg/L)	22		-
	Mn	(mg/L)	0.11		1.0*
	Cd	(mg/L)	Nil		0.005*
	Pb	(mg/L)	Nil		0.05*
	As	(mg/L)	Nil		0.01*

หมายเหตุ : *ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท อคิราท์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก นายชโลธร จรรย์านวัตร์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม นายพีระพัฒน์ วอง

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ศูนย์ทดสอบทางวิศวกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายจาตุรนต์ สมุนไชย

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในตารางที่ 4-2 พบว่า ค่าความเป็นกรด - ด่าง ที่ตรวจวัดได้บริเวณหนองฮี มีค่าเท่ากับ 7.5 ความขุ่น ตะกอนแขวนลอย ของแข็งละลาย ความกระด้างทั้งหมด เหล็กรวม ซัลเฟต และแมงกานีส มีค่าเท่ากับ 1.8 , 47 , 501 , 59.0 , 0.27 , 18 และ 0.19 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม ตะกั่ว และสารหนู มีค่าต่ำกว่าจนตรวจไม่พบ บริเวณหนองผำ ค่าความเป็นกรด - ด่าง ที่ตรวจวัดได้มีค่าเท่ากับ 7.6 ความขุ่น ตะกอนแขวนลอย ของแข็งละลาย ความกระด้างทั้งหมด เหล็กรวม ซัลเฟต และแมงกานีส มีค่าเท่ากับ มีค่าเท่ากับ 1.4 , 54 , 513 , 51.2 , 0.21 , 22 และ 0.13 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม ตะกั่ว และสารหนู มีค่าต่ำกว่าจนตรวจไม่พบ บริเวณหนองผึ่ง ค่าความเป็นกรด - ด่าง ที่ตรวจวัดได้มีค่าเท่ากับ 7.6 ความขุ่น ตะกอนแขวนลอย ของแข็งละลาย ความกระด้างทั้งหมด เหล็กรวม ซัลเฟต และแมงกานีส มีค่าเท่ากับ 1.3, 71, 563, 47.4, 0.24 , 25 และ 0.12 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม ตะกั่ว และสารหนู มีค่าต่ำกว่าจนตรวจไม่พบ และบริเวณห้วยน้ำปวน ค่าความเป็นกรด - ด่าง ที่ตรวจวัดได้มีค่าเท่ากับ 7.7 ความขุ่น ตะกอนแขวนลอย ของแข็งละลาย ความกระด้างทั้งหมด เหล็กรวม ซัลเฟต และแมงกานีส มีค่าเท่ากับ 1.7 , 62 , 521 , 52.9 , 0.31 , 22 และ 0.11 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม ตะกั่ว และสารหนู มีค่าต่ำกว่าจนตรวจไม่พบ โดยเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติซึ่งระบุไว้ว่า ค่าความเป็นกรด - ด่างต้องอยู่ในระหว่าง 5.0 - 9.0 และค่าแมงกานีส แคดเมียม ตะกั่ว และสารหนู ต้องไม่เกิน 1.0 , 0.005 , 0.05 และ 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตรแล้วนั้น พบว่าค่าที่ทำการตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการกำหนด

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามและตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เหล็ก ประทานบัตรเลขที่ 27162/15728 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 27163/15727 ของ บริษัท พี.ที.เค. ไม่นิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 11 ตำบลนาดินดำ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ประจำปีเดือนเมษายน 2566 ดำเนินการโดย บริษัท อคิราห์ คอนซัลแทนท์ จำกัด เปรียบเทียบกับผลติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งก่อน โดยการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่มาตรการกำหนดไว้

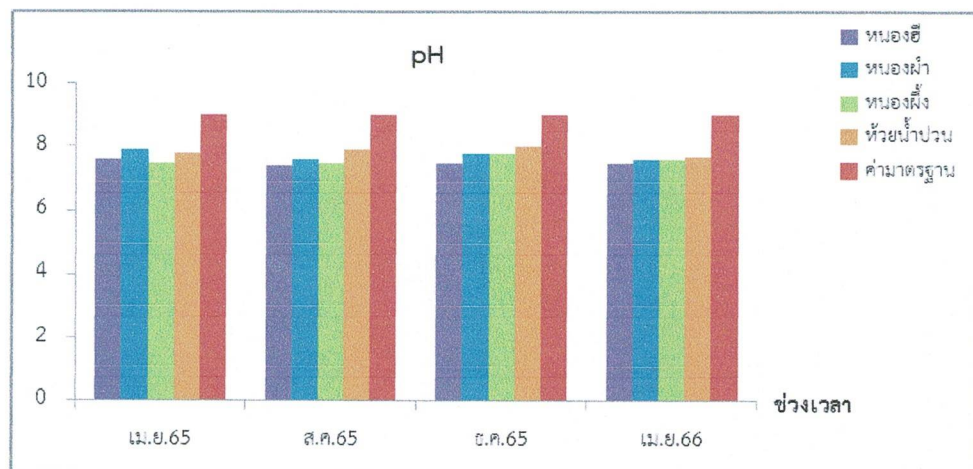
ตารางที่ 4-3 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนีตรวจวัด	ครั้งที่	จุดตรวจวัด				ค่ามาตรฐาน*
		หนองฮี	หนองผำ	หนองผึ่ง	ห้วยน้ำปวน	
pH	เม.ย. 65	7.6	7.9	7.5	7.8	5.0-9.0*
	ส.ค. 65	7.4	7.6	7.5	7.9	
	ธ.ค. 65	7.5	7.8	7.8	8.0	
	เม.ย. 66	7.5	7.6	7.6	7.7	
Turbidity (NTU)	เม.ย. 65	1.5	1.1	1.6	1.0	-
	ส.ค. 65	1.1	1.5	1.2	1.4	
	ธ.ค. 65	1.0	1.2	1.8	2.0	
	เม.ย. 66	1.8	1.4	1.3	1.7	
SS (mg/L)	เม.ย. 65	56	58	67	58	-
	ส.ค. 65	33	44	48	51	
	ธ.ค. 65	38	49	56	49	
	เม.ย. 66	47	54	71	62	
TDS (mg/L)	เม.ย. 65	532	537	516	541	-
	ส.ค. 65	489	563	577	530	
	ธ.ค. 65	519	525	543	498	
	เม.ย. 66	501	513	563	521	
TH (mg/L)	เม.ย. 65	55.3	47.8	45.0	49.1	-
	ส.ค. 65	29.6	26.3	31.7	36.4	
	ธ.ค. 65	46.7	53.8	66.7	51.3	
	เม.ย. 66	59.0	51.2	47.4	52.9	
Fe (mg/L)	เม.ย. 65	0.33	0.25	0.29	0.38	-
	ส.ค. 65	0.25	0.23	0.32	0.42	
	ธ.ค. 65	0.21	0.18	0.22	0.29	
	เม.ย. 66	0.27	0.21	0.24	0.31	
SO ₄ (mg/L)	เม.ย. 65	39	56	53	51	-
	ส.ค. 65	19	25	27	21	
	ธ.ค. 65	22	29	33	27	
	เม.ย. 66	18	22	25	22	
Mn (mg/L)	เม.ย. 65	0.17	0.11	0.15	0.14	1.0*
	ส.ค. 65	0.21	0.13	0.12	0.08	
	ธ.ค. 65	0.15	0.15	0.14	0.07	
	เม.ย. 66	0.19	0.13	0.12	0.11	

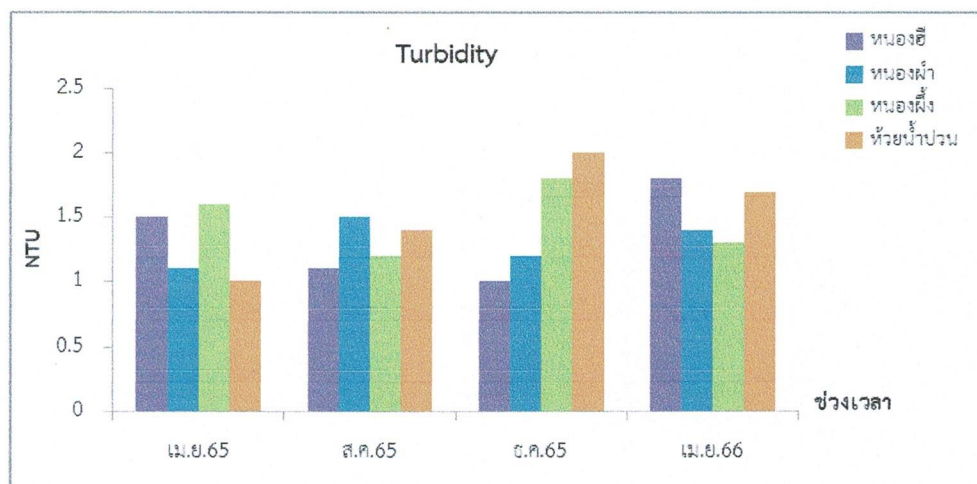
ตารางที่ 4-3 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	ครั้งที่	จุดตรวจวัด				ค่ามาตรฐาน*
		หนองฮี	หนองผำ	หนองผึ่ง	ห้วยน้ำปวน	
Cd (mg/L)	เม.ย. 65	-	-	-	-	0.005*
	ส.ค. 65	-	-	-	-	
	ธ.ค. 65	-	-	-	-	
	เม.ย. 66	-	-	-	-	
Pb (mg/L)	เม.ย. 65	-	-	-	-	0.05*
	ส.ค. 65	-	-	-	-	
	ธ.ค. 65	-	-	-	-	
	เม.ย. 66	-	-	-	-	
As (mg/L)	เม.ย. 65	-	-	-	-	0.01*
	ส.ค. 65	-	-	-	-	
	ธ.ค. 65	-	-	-	-	
	เม.ย. 66	-	-	-	-	

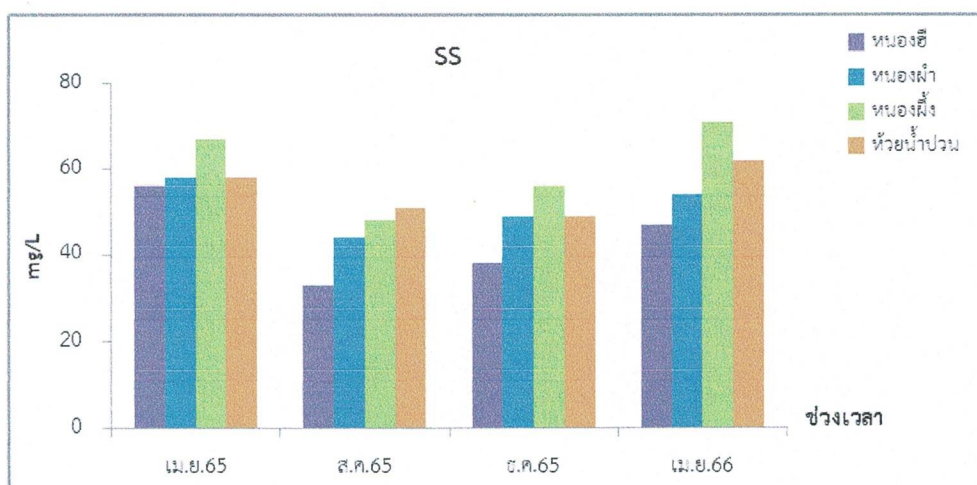
หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



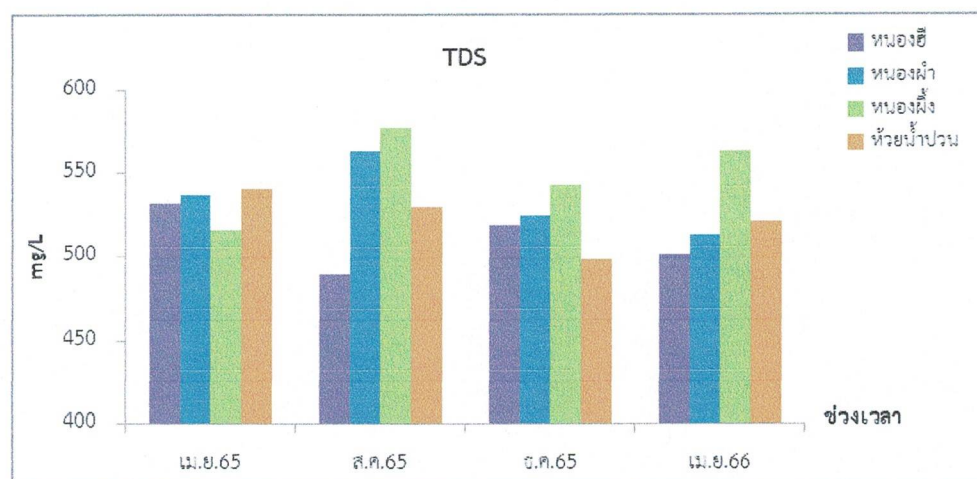
กราฟที่ 4-1 กราฟเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง



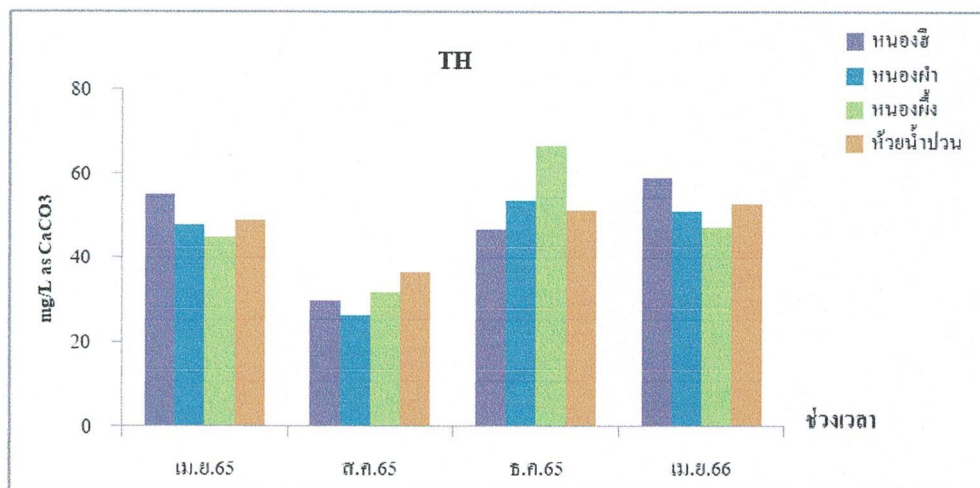
กราฟที่ 4-2 กราฟเปรียบเทียบปริมาณความขุ่น



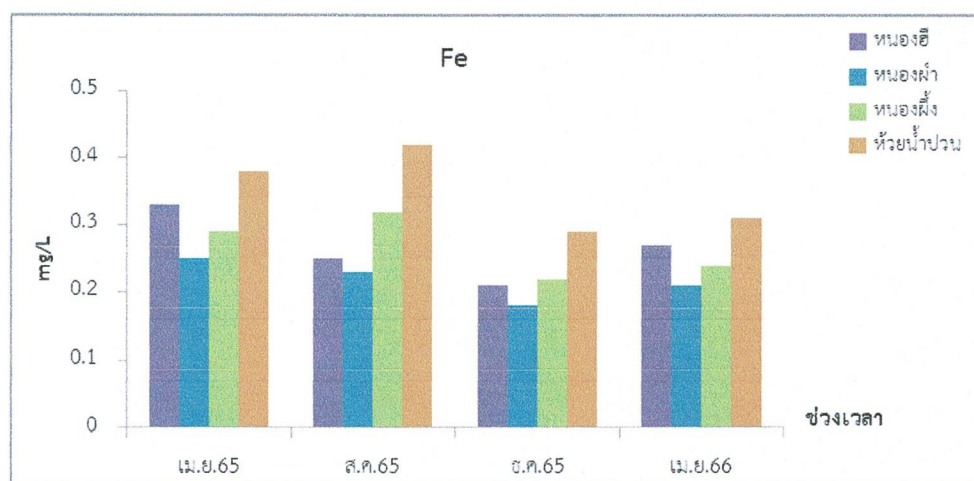
กราฟที่ 4-3 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอย



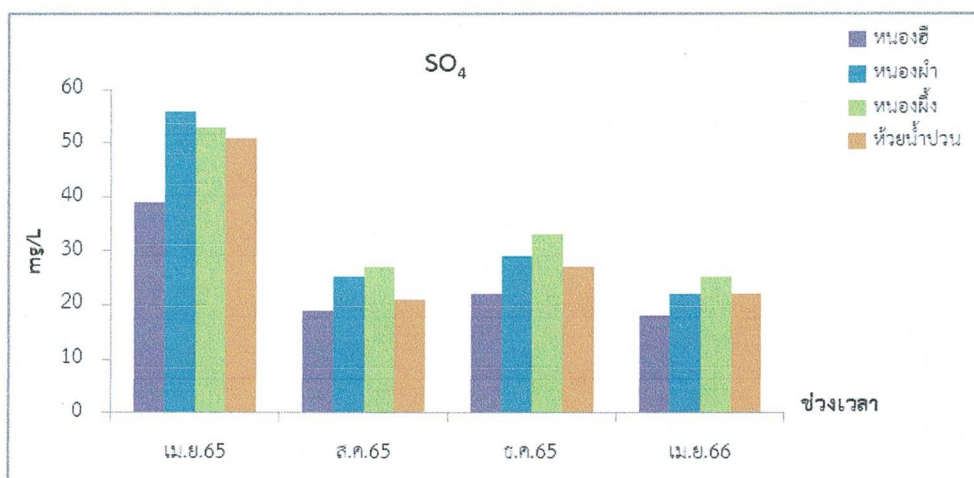
กราฟที่ 4-4 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนละลาย



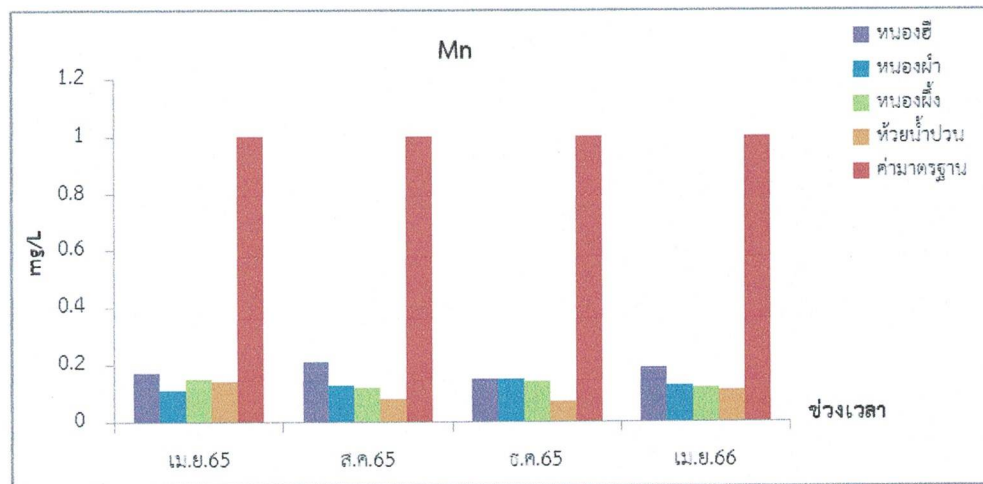
กราฟที่ 4-5 กราฟเปรียบเทียบปริมาณความกระด้างรวม



กราฟที่ 4-6 กราฟเปรียบเทียบปริมาณเหล็กกรรม



กราฟที่ 4-7 กราฟเปรียบเทียบปริมาณซัลเฟต



กราฟที่ 4-8 กราฟเปรียบเทียบปริมาณแมงกานีส

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้ในตารางที่ 4-2 และกราฟที่ 4-1 ถึง 4-8 แสดงให้เห็นว่า ทางโครงการเหมืองแร่เหล็ก ประทานบัตรเลขที่ 27162/15728 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรเลขที่ 27163/15727 ของ บริษัท พี.ที.เค. ไมนนิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 11 ตำบลนาดินด้า อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ในส่วนของคุณภาพน้ำผิวดินหนองฮี , หนองผำ , หนองผึ่ง และห้วยน้ำปวน นั้นพบว่า มีแนวโน้มคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยค่า pH มีค่าเป็นกลางทั้ง 4 สถานี ค่า Turbidity ค่อนข้างต่ำและน้ำใสทั้ง 4 สถานี ค่า SS มีค่าปานกลาง โดยเฉพาะสถานีที่ 3 ค่าค่อนข้างสูง ค่า TDS สูงทั้ง 4 สถานี ค่า TH อยู่ในช่วง น้ำกระด้างเล็กน้อยทุกสถานี ค่า Fe ทุกสถานีมีค่าค่อนข้างสูง สถานีที่ 4 จะสูงกว่าสถานีอื่นเล็กน้อย ปริมาณ SO_4 มีค่าค่อนข้างต่ำทุกสถานี และแมงกานีสตรวจพบ เล็กน้อยทั้ง 4 สถานีใน ส่วน การตรวจปริมาณโลหะหนัก Cd , Pb และ As ตรวจไม่พบทุกสถานี

เนื่องจากตำแหน่งแหล่งน้ำผิวดินทุกสถานี ตั้งอยู่ไกลจากเหมืองพอสมควร ยกเว้นหนองฮีที่มีพื้นที่ใกล้โครงการ แต่จากการลงพื้นที่ พบว่าน้ำที่หนองฮีไม่ได้รับน้ำจากเหมืองจึงไม่มีผลจากกิจกรรมของเหมือง และจากการสอบถามชาวบ้านในพื้นที่ ไม่พบว่ามีแหล่งน้ำได้รับ ผลกระทบจากเหมืองและแทบไม่ทราบว่าเหมืองยังดำเนินกิจกรรม อยู่ โครงการมีความใส่ใจในขั้นตอนการดูแลเป็นอย่างดี สามารถควบคุมไม่ให้มีน้ำจากกิจกรรมของเหมืองปนเปื้อนออกนอกโครงการ ส่งผลให้การตรวจวัดคุณภาพน้ำทุกสถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางราชการได้กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะ

ในการตรวจวัดครั้งนี้ ในส่วนของคุณภาพน้ำทาง ที่ปรึกษายังคงไม่มีข้อเสนอแนะใดๆ เนื่องจากโครงการยังคงคุมเข้มมาตรการในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมตามแนบท้าย มีมาตรการเชิงมวลชนสัมพันธ์ที่ดี และมีการจัดการที่ไม่ให้มีผลกระทบต่อชุมชน และทรัพยากรโดยรอบ เพิ่มเติมจากมาตรการที่ทางราชการกำหนด แต่ที่ปรึกษายังคงให้โครงการยังคง คุมเข้มมาตรการนี้ไว้ต่อไป