



การติดตามเฝ้าระวังความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของน้ำบาดาล

พื้นที่ทิ้งขยะ บริษัท เอกอูทัย จำกัด (สาขาศรีเทพ)

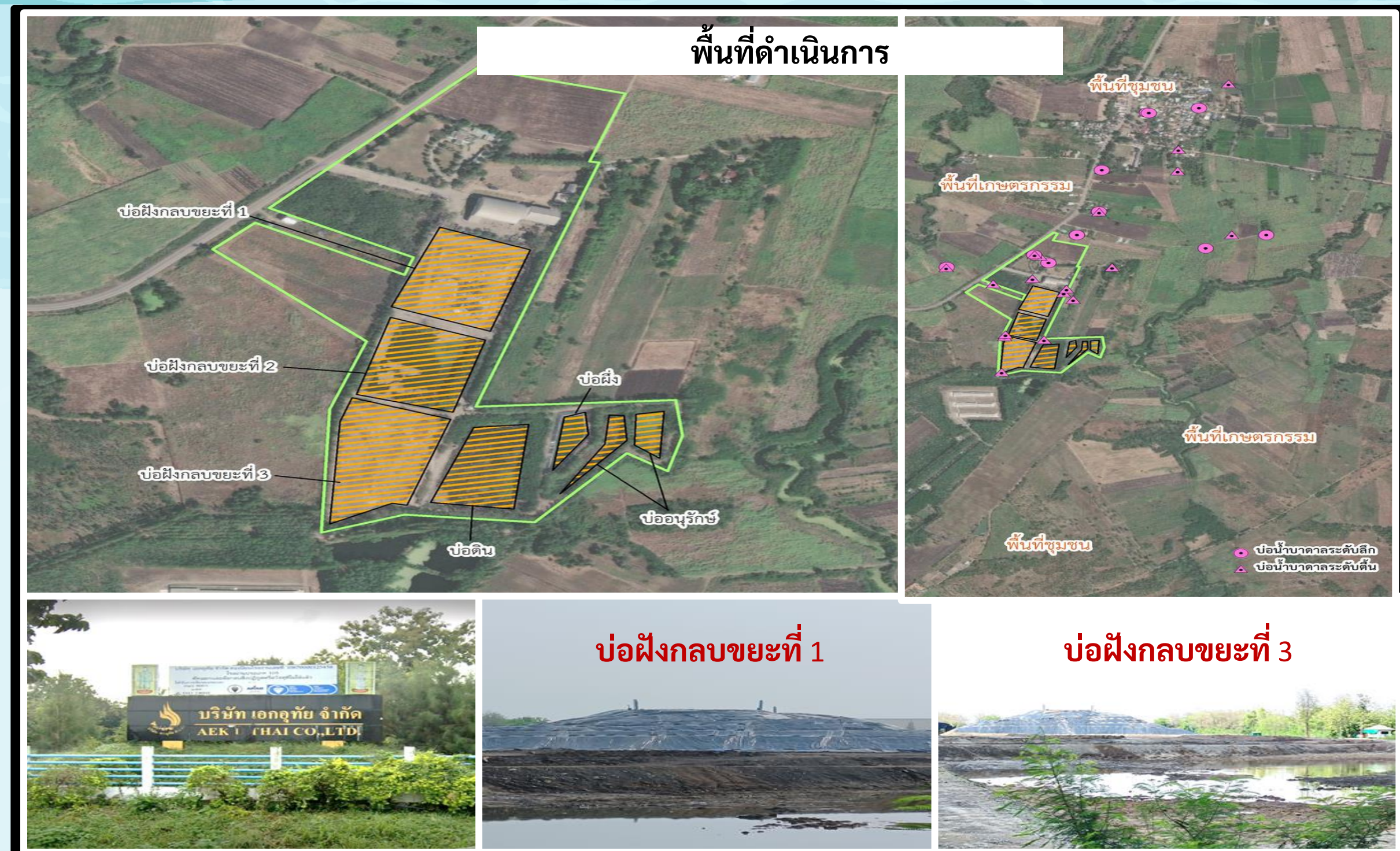
ต.คลองกระจิง อ.ศรีเทพ จ.เพชรบูรณ์



บทนำ

ปัจจุบันการเติบโตทั้งทางด้านเศรษฐกิจและด้านอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วทุกปี พบว่ามีขยะที่ต้องกำจัดทิ้งขยะจากชุมชนและภาคของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น และบางพื้นที่อาจทำไม่ถูกวิธี หรือตั้งอยู่ในพื้นที่อ่อนไหวง่ายต่อการปนเปื้อน ส่งผลให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการรั่วซึม และปนเปื้อนสู่ชั้นน้ำบาดาลในที่สุด ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่ใช้น้ำบาดาล ดังกรณีของพื้นที่ทิ้งฝังกลบขยะของบริษัท เอกอูทัย จำกัด (สาขาศรีเทพ) ต.คลองกระจิง อ.ศรีเทพ จ.เพชรบูรณ์ เป็นอีกหนึ่งพื้นที่ประกอบกิจการฝังกลบขยะที่ประสบปัญหาความขัดแย้งในด้านคุณภาพน้ำบาดาลกับประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากใช้น้ำบาดาลเพื่อการอุปโภค-บริโภค และเกษตรกรรม เป็นหลัก

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการเฝ้าระวังการปนเปื้อนในแหล่งน้ำบาดาลโดยการจัดทำสถานีสังเกตการณ์น้ำบาดาลในพื้นที่เพื่อติดตามคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง และประเมินสถานการณ์ระดับความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของน้ำบาดาล



วัตถุประสงค์

ศึกษาการปนเปื้อนในแหล่งน้ำบาดาลและจัดทำสถานีสังเกตการณ์น้ำบาดาลในพื้นที่ทิ้งขยะเพิ่มเติมจำนวน 1 พื้นที่ ในจังหวัดเพชรบูรณ์

ผลการศึกษา

ดำเนินการก่อสร้างสถานีสังเกตการณ์ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา จำนวน 5 สถานี 10 บ่อ ชั้นน้ำบาดาลได้จากชั้นหินขบซอลต์ พบอย่างน้อย 2 ชั้น ที่ระดับความลึก 20-30 เมตร และ 50-100 เมตร ชั้นน้ำสามารถรั่วซึมถึงกันได้ระดับน้ำบาดาลในพื้นที่อยู่ในช่วง 2-12 เมตร ระดับความสูง 59-60 ม.รทก. ทิศทางการไหลของน้ำบาดาลไหลจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปสูทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ใช้น้ำบาดาลเป็นหลัก และนิยมเจาะแบบบ่อเปิด (Open hole) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งภายในพื้นที่ฝังกลบขยะ และบริเวณโดยรอบ ตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ. 2564 จนถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ตรวจพบโลหะหนักและสารพิษ และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) สูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยส่วนมากจะพบในบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น ความลึก 10-25 เมตร ที่อยู่ติดหรือใกล้กับพื้นที่ฝังกลบขยะ มีแนวโน้มลดต่ำลงจากปี พ.ศ. 2565 ยกเว้นตะกั่ว (Pb) ที่พบในบ่อน้ำบาดาลระดับลึก ความลึก 50-100 เมตร ซึ่งพบมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นแปรผันตรงกับความเสี่ยงของบ่อน้ำบาดาล และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นไปด้านท้ายน้ำ

ขั้นตอนการศึกษา

1 การขอความร่วมมือและประชาสัมพันธ์โครงการ



ประชุมหารือและชี้แจงรายละเอียดโครงการร่วมกับผู้นำชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบการ

2 การสำรวจความเหมาะสมของพื้นที่



สำรวจจุดตรวจธรณีวิทยา และธรณีฟิสิกส์ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา

3 การเก็บน้ำตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อน้ำตื้น บ่อน้ำบาดาล บ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล น้ำผิวดิน และน้ำชะขยะ เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะทางกายภาพและเคมี โลหะหนักและสารพิษ และสารอินทรีย์และสารอินทรีย์ระเหยง่าย

6.3 ประเมินระดับความรุนแรงของการปนเปื้อนแหล่งทิ้งขยะ

- ระดับที่ 1 เสี่ยงต่ำ ไม่มีผลกระทบต่อเฝ้าระวังต่อเนื่อง อีกร้อยละ 3 ปี
- ระดับที่ 2 เสี่ยงต่ำ มีผลกระทบน้อย แก้ไขได้ ใช้ระยะเวลาสั้นควรเฝ้าระวังต่อเนื่องอีกร้อยละ 3 ปี
- ระดับที่ 3 เสี่ยงปานกลาง มีผลกระทบ แก้ไขได้ ใช้ระยะเวลาปานกลาง ควรจัดให้มีระบบการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง
- ระดับที่ 4 เสี่ยงสูง มีผลกระทบรุนแรง ต้องแก้ไขได้ ใช้ระยะเวลาปานกลาง ควรติดตามเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ทุกปี อย่างน้อย 10 ปี

4 การเจาะบ่อและก่อสร้างสถานีสังเกตการณ์



ดำเนินการเจาะและก่อสร้างสถานีสังเกตการณ์ จำนวน 5 สถานี 10 บ่อ

5 การศึกษาระบบการไหลของชั้นน้ำบาดาล



ดำเนินการสุบทดสอบปริมาณน้ำบาดาล และจัดทำรังวัดค่าระดับความสูงครอบคลุมพื้นที่ศึกษา

6 การประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาล

รวบรวมผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากอดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อประกอบการประเมินความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของสถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาล

การประเมินความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน

6.1 การประเมินสถานการณ์คุณภาพน้ำบาดาล

กรณีการปนเปื้อน	ที่ตั้งของบ่อสังเกตการณ์	ผลการตรวจวัดน้ำบาดาล	ผลการประเมิน
กรณีที่ 1	ตื้นน้ำ	ไม่พบการปนเปื้อน	แหล่งทิ้งขยะมีศักยภาพที่ทำให้เกิดการปนเปื้อน
	ปลายน้ำ	พบการปนเปื้อน (ต่ำ)	
กรณีที่ 2	ตื้นน้ำ	พบการปนเปื้อน (สูง)	แหล่งทิ้งขยะมีศักยภาพที่ทำให้เกิดการปนเปื้อน รวมถึงปัจจัยภายนอก
	ปลายน้ำ	พบการปนเปื้อน (สูง)	
กรณีที่ 3	ตื้นน้ำ	พบการปนเปื้อน (สูง)	เกิดจากปัจจัยภายนอก แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ ชัดเจนว่าการปนเปื้อนมาจากแหล่งทิ้งขยะ
	ปลายน้ำ	พบการปนเปื้อน (ต่ำ)	
กรณีที่ 4	ตื้นน้ำ	พบการปนเปื้อน	เกิดจากปัจจัยภายนอก
	ปลายน้ำ	ไม่พบการปนเปื้อน	

หมายเหตุ : ปัจจัยภายนอก หมายถึง แหล่งธรรมชาติและแหล่งการปนเปื้อนอื่น ๆ ที่อยู่บริเวณภายนอกแหล่งทิ้งขยะ

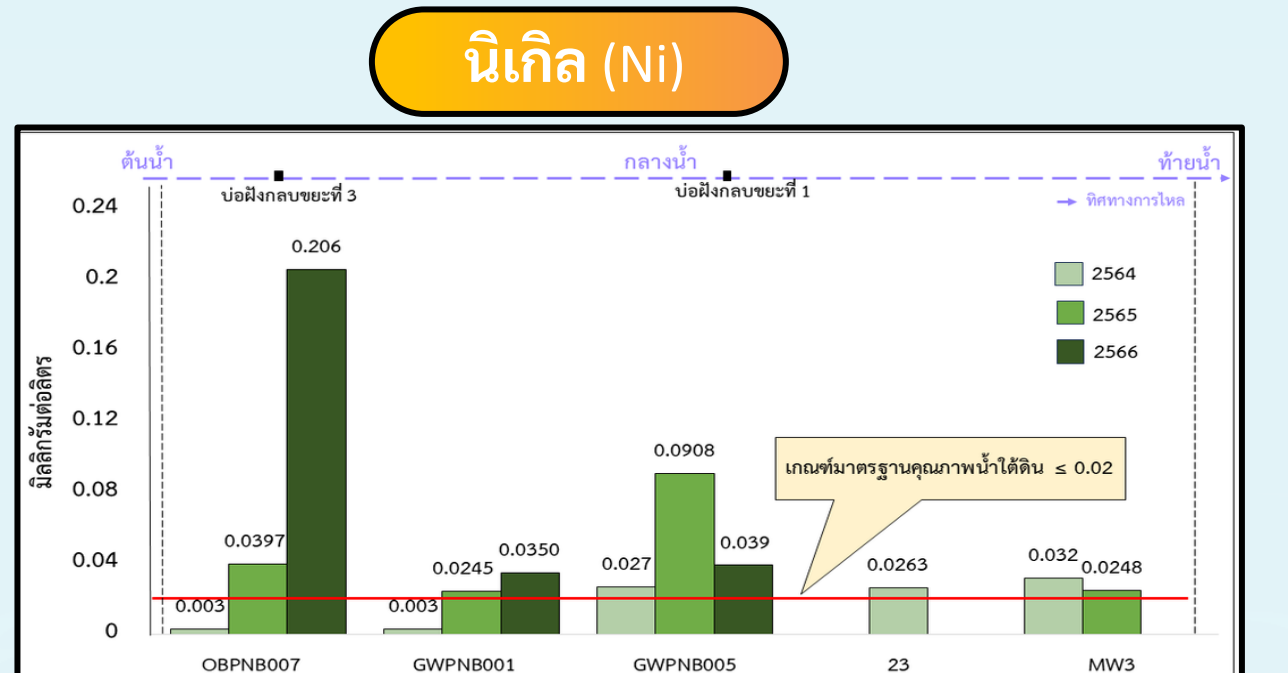
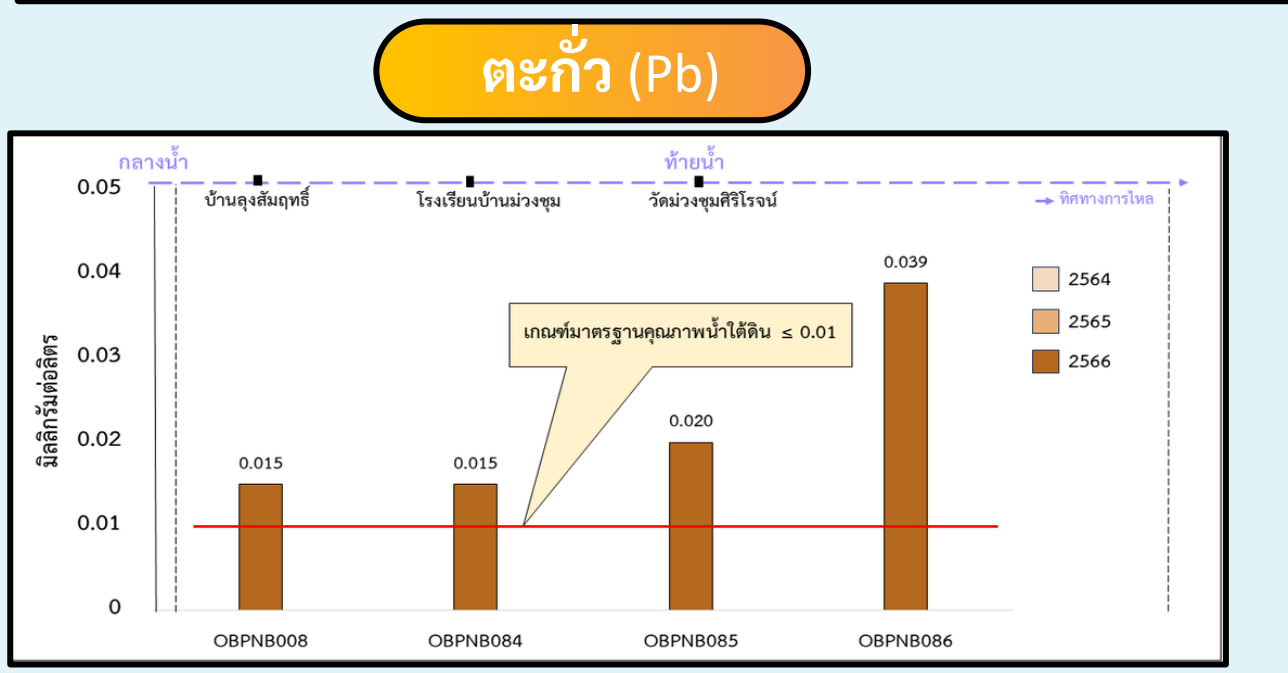
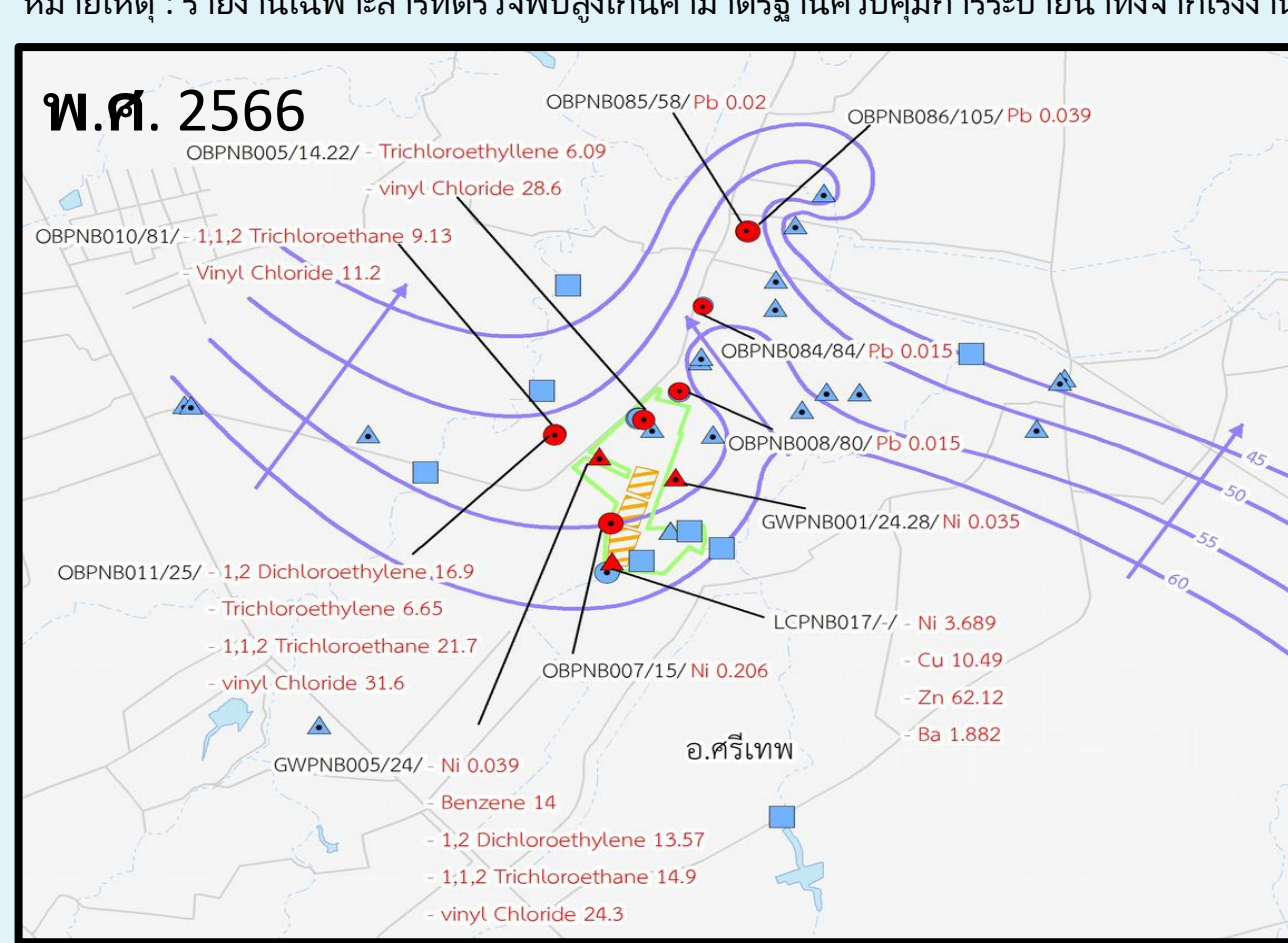
6.2 วิเคราะห์ประเมินผลการปนเปื้อน และการแพร่กระจายของมวลสาร

กลุ่มสารที่มีผลกระทบน้อย

กลุ่มสารที่มีผลกระทบปานกลาง

กลุ่มสารที่มีผลกระทบมาก

น้ำชะขยะ				ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ				น้ำใต้ดิน													
สารพิษกลุ่มโลหะหนัก				สารพิษกลุ่มโลหะหนัก				สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)													
จุดเก็บตัวอย่าง	ปีที่เก็บตัวอย่าง	ประเภทสาร	เกณฑ์ค่ามาตรฐาน (มก./ล.)	ค่าที่ตรวจวัดได้ (มก./ล.)	เปรียบเทียบปริมาณสารเกินเกณฑ์มาตรฐาน (เท่า)	จุดเก็บตัวอย่าง	ปีที่เก็บตัวอย่าง	ประเภทสาร	เกณฑ์ค่ามาตรฐาน (มก./ล.)	ค่าที่ตรวจวัดได้ (มก./ล.)	เปรียบเทียบปริมาณสารเกินเกณฑ์มาตรฐาน (เท่า)	จุดเก็บตัวอย่าง	ปีที่เก็บตัวอย่าง	ประเภทสาร	เกณฑ์ค่ามาตรฐาน (มก./ล.)	ค่าที่ตรวจวัดได้ (มก./ล.)	เปรียบเทียบปริมาณสารเกินเกณฑ์มาตรฐาน (เท่า)				
LCPNB017	2566	ทองแดง (Cu)	≤2.0	10.49	4	GWPNB005	2566	นิเกิล (Ni)	≤0.02	0.039	1	GWPNB005	2566	Vinyl Chloride	≤2	24.3	11				
		สังกะสี (Zn)	≤5.0	62.12	11					0.035	1					1,2 Dichloroethane	≤5	13.5	1.5		
		แบเรียม (Ba)	≤1.0	1.882	1					0.206	9					1,2 Dichloroethane	≤5	16.9	2.5		
		นิเกิล (Ni)	≤1.0	3.689	2					0.015	0.5					Trichloroethylene	≤5	6.65	0.5		
LCPNB016	2566	Toluene	-	7.21	-	OBPNB007	2566	ตะกั่ว (Pb)	≤0.01	0.02	1	OBPNB011	2566	Vinyl Chloride	≤2	31.6	15				
										0.039	3					Trichloroethylene	≤5	6.09	0.25		
										0.015	0.5					OBPNB005	2566	Vinyl Chloride	≤2	28.6	13
										0.015	0.5					OBPNB010					



สรุปผลการศึกษา การประเมินผล และข้อเสนอแนะมาตรการ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเมื่อนำมาประเมินผลระดับความเสี่ยงต่อผลกระทบของการปนเปื้อนต่อชั้นน้ำบาดาลจัดอยู่ในระดับความรุนแรงที่ 4 มีความเสี่ยงสูง มีผลกระทบต่อหน้าบาดาลในระดับสูง ต้องใช้เวลาแก้ไขระยะยาว และมีผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ ต้องทำการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานกิจกรรมในพื้นที่ทิ้งขยะให้ถูกต้องปลอดภัย และฟื้นฟูพร้อมมีการติดตามเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องทุกปี อย่างน้อย 10 ปี