



### 3.6 ทรัพยากรดิน

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ กำหนดให้โครงการดำเนินการตรวจวัดทรัพยากรดินตามพารามิเตอร์ต่างๆ โดยมีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนสิงหาคมของทุกปี โดยมีรายละเอียดการดังต่อไปนี้

#### 3.6.1 การดำเนินการ

##### 1) การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดิน ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH), ค่าความเค็ม (Salinity), คลอไรด์ (Cl<sup>-</sup>), ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity), โพแทสเซียม (K), โซเดียม (Na), ฟอสฟอรัส (P), สารหนู (As), แมกนีเซียม (Mg) และความอุดมสมบูรณ์ของดินรวม จำนวน 7 สถานี (รูปที่ 3.6-1) ในช่วงเวลาทำการตรวจวัดคุณภาพดิน มีวิธีการเก็บตัวอย่างและมาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินรายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3.6-2 และตารางที่ 3.6-3 โดยได้ทำการเก็บตัวอย่างดินเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 (รูปที่ 3.6-2) โดยจุดเก็บตัวอย่างดินทั้ง 7 สถานี มีรายละเอียดดัง ตารางที่ 3.6-1

##### 2) การติดตามสถานภาพและการแพร่กระจายของดินเค็ม

ดำเนินการสำรวจจุดที่เคยปรากฏการแพร่กระจายของดินเค็ม ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, เมษายน 2557) (รูปที่ 3.6-3) และรวบรวมข้อมูลจากการสอบถามประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ถึงการแพร่กระจายของดินเค็มที่ปรากฏบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ได้แก่ พื้นที่ในตำบลบ้านแปรง ตำบลหนองบัวตะเกียด ตำบลโนนเมืองพัฒนา และตำบลหนองไทร ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอด่านขุนทด และตำบลมาบกราด ซึ่งอยู่ในเขตอำเภोधะทองคำ จังหวัดนครราชสีมา

ตารางที่ 3.6-1 รายละเอียดจุดตรวจวัดคุณภาพดิน

จุดตรวจวัด	พิกัด WGS1984
1. ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B)	47P 0809294, 1698306
2. ชุดดินจักราช (Ckr-B)	47P 0806707, 1698282
3. ชุดดินชุมพวง (Cpg-B)	47P 0808000, 1698747
4. ชุดดินจัตุรัส (Ct-B)	47P 0808155, 1697402
5. ชุดดินลพบุรี (Lb-B)	47P 0808117, 1695347
6. ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B)	47P 0807347, 1699202
7. ชุดดินโนนไทย (Nt-A)	47P 0806715, 1696004



ตารางที่ 3.6-2 ดัชนีตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่างและมาตรฐานวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
กรดและด่าง (pH)	Grab Sampling	US. EPA. SW- 846 Method 9045 D (2004)
ความเค็ม (Salinity)	Grab Sampling	ASA, SSSA, (1996)-Soluble Salt
คลอไรด์ (Chloride)	Grab Sampling	U.S. EPA. SW-846 Method 9253, (Titrimetric, Silver Nitrate) (2007)
ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	Grab Sampling	ASA, SSSA, (1996)-Electrical Conductivity
โพแทสเซียม (Potassium, K)	Grab Sampling	U.S. EPA. SW-846 Method 3051A and 6010D/ICP-OES (2018)
โซเดียม (Sodium, Na)	Grab Sampling	U.S. EPA. SW-846 Method 3051A and 6010D/ICP-OES (2018)
ฟอสฟอรัส (Phosphorus, P)	Grab Sampling	U.S. EPA. SW-846 Method 3051A and 6010D/ICP-OES (2018)
สารหนู (Arsenic, As)	Grab Sampling	U.S. EPA. SW-846 Method 3051A and 6010D/ICP-OES (2018)
แมกนีเซียม (Magnesium, Mg)	Grab Sampling	U.S. EPA. SW-846 Method 3051A and 6010D/ICP-OES (2018)
<b>ความอุดมสมบูรณ์ของดิน</b>		
ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC.)	Titration Method	กรมพัฒนาที่ดิน
อัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส (B.S)	Titration Method	กรมพัฒนาที่ดิน
อัตราร้อยละปริมาณอินทรีวัตถุ	Titration Method	กรมพัฒนาที่ดิน
ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	Spectrophotometer	กรมพัฒนาที่ดิน
ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์	Flame Photometer	กรมพัฒนาที่ดิน
สรุปค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน	เกณฑ์การจัดระดับ ความสมบูรณ์ของดิน	กรมพัฒนาที่ดิน



### ตารางที่ 3.6-3 เกณฑ์การจัดระดับความสมบูรณ์ของดิน

ระดับ	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
1. ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC.)	<10 (1 คะแนน)	10-20 (2 คะแนน)	>20 (3 คะแนน)
2. อัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส (B.S)	<35 (1 คะแนน)	35-75 (2 คะแนน)	>75 (3 คะแนน)
3. อัตราร้อยละปริมาณอินทรีย์วัตถุ	<1.5 (1 คะแนน)	1.5-3.5 (2 คะแนน)	>3.5 (3 คะแนน)
4. ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	<10 (1 คะแนน)	10-25 (2 คะแนน)	>25 (3 คะแนน)
5. ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์	<60 (1 คะแนน)	60-90 (2 คะแนน)	>90 (3 คะแนน)
สรุปค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน	คะแนนรวม 5-7	คะแนนรวม 8-12	คะแนน 13-15

ที่มา: กองสำรวจดิน (2523)

### 3.6.2 ผลการตรวจวัด

#### 1) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพดินที่ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 จำนวนทั้งหมด 7 สถานี มีผลการตรวจวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.6-4 และรายงานผลการทดสอบตามภาคผนวก ข

(1) สถานีที่ 1 ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง 6.42 ค่าความเค็ม (Salinity) 0.21 ppt คลอไรด์ 106.97 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าการนำไฟฟ้า 393.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  โพแทสเซียม 673.90 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โซเดียม 116.90 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฟอสฟอรัส 141.60 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สารหนู ไม่พบ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม 517.20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และค่าความสมบูรณ์ของดินพบว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

(2) สถานีที่ 2 ชุดดินจักราช (Ckr-B) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง 7.98 ค่าความเค็ม (Salinity) 4.37 ppt, คลอไรด์ 5,894 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ,ค่าการนำไฟฟ้า 8,152  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , โพแทสเซียม 2,803 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, โซเดียม 4,873 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, ฟอสฟอรัส 224.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, สารหนู ไม่พบ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม 3,222 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และค่าความสมบูรณ์ของดินพบว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

(3) สถานีที่ 3 ชุดดินชุมพวง (Cpg-B) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง 5.58 ค่าความเค็ม (Salinity) 0.09 ppt, คลอไรด์ 65.98 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, ค่าการนำไฟฟ้า 175.00  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , โพแทสเซียม 367.20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, โซเดียม 119.60 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฟอสฟอรัส 44.35 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, สารหนู ไม่พบ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม 526.10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และค่าความสมบูรณ์ของดินพบว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

(4) สถานีที่ 4 ชุดดินจัตุรัส (Ct-B) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง 7.68 ค่าความเค็ม (Salinity) 0.12 ppt, คลอไรด์ 119.96 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, ค่าการนำไฟฟ้า 228.00



$\mu\text{S/cm}$ , โพแทสเซียม 4,283 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, โซเดียม 64.40 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฟอสฟอรัส 350.50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, สารหนู ไม่พบ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม 4,888 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และค่าความสมบูรณ์ของดินพบว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

(5) สถานีที่ 5 ชุดดินลพบุรี (Lb-B) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง 7.31, ค่าความเค็ม (Salinity) 0.22 ppt, คลอไรด์ 119.96 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, ค่าการนำไฟฟ้า 405.00  $\mu\text{S/cm}$ , โพแทสเซียม 6,066 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, โซเดียม 44.10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, ฟอสฟอรัส 435.50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, สารหนู ไม่พบ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม 5,261 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และค่าความสมบูรณ์ของดินพบว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

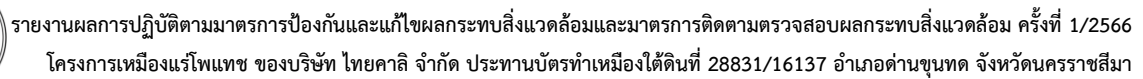
(6) สถานีที่ 6 ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง 8.43 ค่าความเค็ม (Salinity) 0.68 ppt, คลอไรด์ 265.92 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, ค่าการนำไฟฟ้า 1,268  $\mu\text{S/cm}$ , โพแทสเซียม 194.20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, โซเดียม 151.30 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ฟอสฟอรัส 57.17 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, สารหนู ไม่พบ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม 626.70 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และค่าความสมบูรณ์ของดินพบว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

(7) สถานีที่ 7 ชุดดินโนนไทย (Nt-A) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน พบว่ามีค่าความเป็นกรดและด่าง 7.19 ค่าความเค็ม (Salinity) 0.10 ppt, คลอไรด์ 39.49 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, ค่าการนำไฟฟ้า 182.00  $\mu\text{S/cm}$ , โพแทสเซียม 4,762 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, โซเดียม 19.03 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, ฟอสฟอรัส 230.90 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม, สารหนู ไม่พบ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และแมกนีเซียม 3,349 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และค่าความสมบูรณ์ของดินพบว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

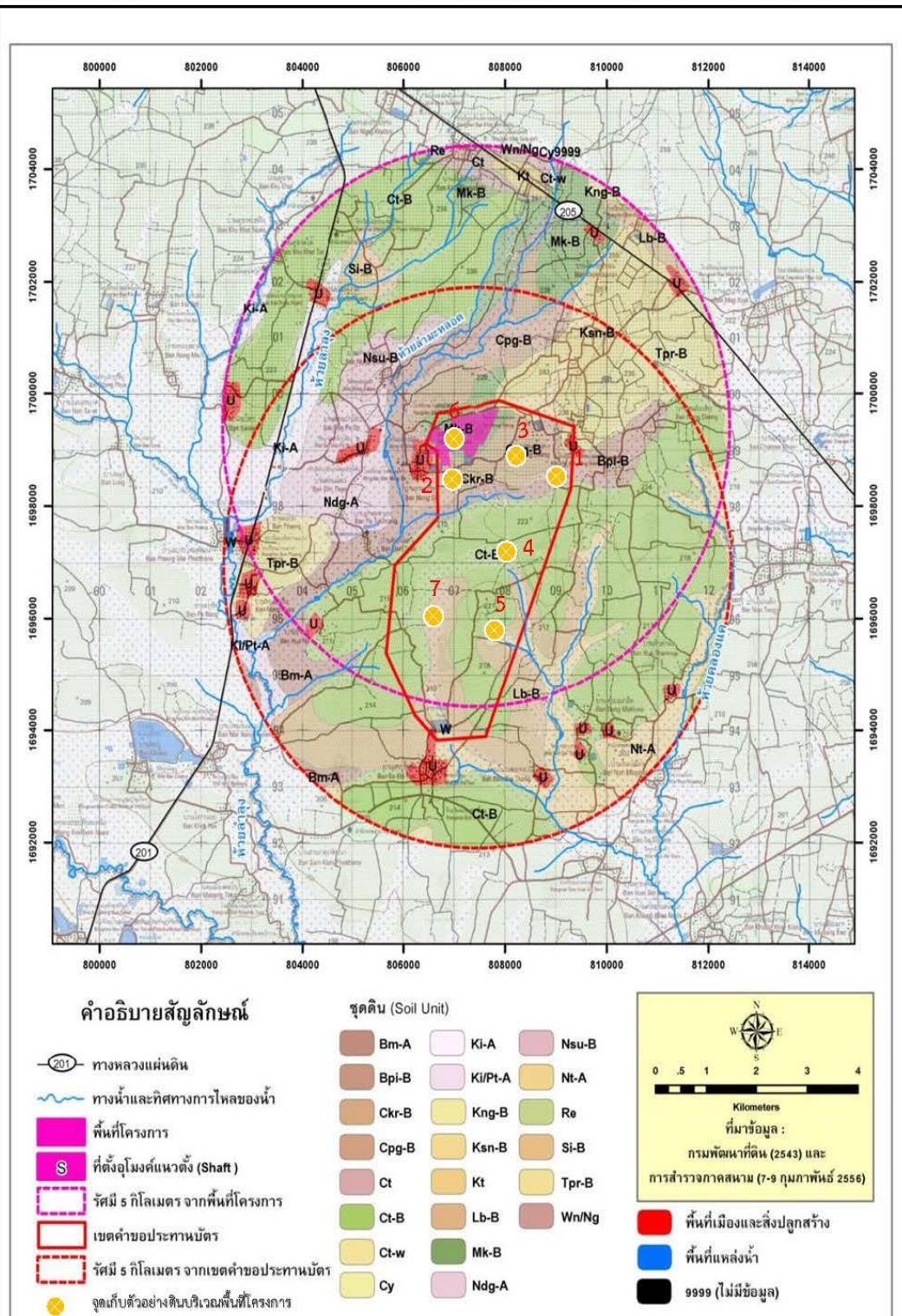
### 3.6.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพดินที่เก็บตัวอย่างในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 จำนวน 7 สถานี กระจายตามจำนวนของชุดดินบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B) ชุดดินจักราช (Ckr-B) ชุดดินชุมพวง (Cpg-B) ชุดดินจัตุรัส (Ct-B) ชุดดินลพบุรี (Lb-B) ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B) และชุดดินโนนไทย (Nt-A) พบว่าตัวอย่างดินมีค่ากรดและด่างเป็นด่างปานกลาง ค่าความเค็มอยู่ในระดับปกติ ยกเว้น ชุดดินจักราช (Ckr-B) ความอุดมสมบูรณ์ของดินในระดับต่ำ ค่าโซเดียมและแมกนีเซียมอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับค่าโลหะหนักอันตรายในดินทั้ง 7 สถานี มีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม) (ภาคผนวก ค)





สถานภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องและการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ



ที่มา : รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่โพแทชของ บริษัทไทยคาสิ จำกัด, 2557

รูปที่ 3.6-1

## แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพดิน





	 <p>ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B)</p>
	 <p>ชุดดินจักราช (Ckr-B)</p>
	 <p>ชุดดินชุมพวง (Cpg-B)</p>
	 <p>ชุดดินจัตุรัส (Ct-B)</p>
<p>รูปที่ 3.6-2</p>	<p>แสดงการเก็บตัวอย่างดินช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566</p>





ชุดดินลพบุรี (Lb-B)



ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B)



ชุดดินโนนไทย (Nt-A)

รูปที่ 3.6-2

(ต่อ) แสดงการเก็บตัวอย่างดินช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566



### ตารางที่ 3.6-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในเดือนกุมภาพันธ์ 2566

โครงการเหมืองแร่โพแทชของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด

จัดทำรายงานโดย บริษัท ซี อี แล็บแอนด์คอนเซาท์ติ้ง จำกัด

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด มีดังนี้

ชุดดินที่ 1 ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B) (พิกัด 47P 0809294, 1698306)

ชุดดินที่ 2 ชุดดินจักราช (Ckr-B) (พิกัด 47P 0806707, 1698282)

ชุดดินที่ 3 ชุดดินชุมพวง (Cpg-B) (พิกัด 47P 0808000, 1698747)

ชุดดินที่ 4 ชุดดินจัตุรัส (Ct-B) (พิกัด 47P 0808155, 1697402)

ชุดดินที่ 5 ชุดดินลพบุรี (Lb-B) (พิกัด 47P 0808117, 1695347)

ชุดดินที่ 6 ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B) (พิกัด 47P 0807347, 1699202)

ชุดดินที่ 7 ชุดดินโนนไทย (Nt-A) (พิกัด 47P 0806715, 1696004)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการทดสอบ							ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน*
		ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B)	ชุดดินจักราช (Ckr-B)	ชุดดินชุมพวง (Cpg-B)	ชุดดินจัตุรัส (Ct-B)	ชุดดินลพบุรี (Lb-B)	ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B)	ชุดดินโนนไทย (Nt-A)			
1. กรดและด่าง@25°C	-	6.42	7.98	5.58	7.68	7.31	8.43	7.19	8.43	5.58	-
2. ความเค็ม	ppt	0.21	4.37	0.09	0.12	0.22	0.68	0.10	4.37	0.09	-
3. คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> )	mg/kg	106.97	5,894	65.98	119.96	119.96	265.92	39.49	5,894	39.49	-
4. การนำไฟฟ้า (EC)	µS/cm	393.00	8,152	175.00	228.00	405.00	1,268	182.00	8,152	175.00	-
5. โพแทสเซียม (K)	mg/kg	673.90	2,803	367.20	4,283	6,066	194.20	4,762	6,066	194.20	-
6. โซเดียม (Na)	mg/kg	116.90	4,873	119.60	64.40	44.10	151.30	19.03	4,873	19.03	-





รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566  
โครงการเหมืองแร่โพแทช ของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด ประทานบัตรทำเหมืองได้ดินที่ 28831/16137 อำเภอคำชะโนด จังหวัดนครราชสีมา

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการทดสอบ							ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน*
		ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B)	ชุดดินจักราช (Ckr-B)	ชุดดินชุมพวง (Cps-B)	ชุดดินจุฬา (Ct-B)	ชุดดินลพบุรี (Lb-B)	ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B)	ชุดดินโนนไทย (Nt-A)			
7. ฟอสฟอรัส (P)	mg/kg	141.60	224.00	44.35	350.50	435.50	57.17	230.90	435.50	44.35	-
8. สารหนู (As)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 6
9. แมกนีเซียม (Mg)	mg/kg	517.20	3,222	526.10	4,888	5,261	626.70	3,349	5,261	517.20	-
<b>ความอุดมสมบูรณ์ของดิน</b>											
10. ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน	cmol/kg	2.51	2.50	2.47	2.45	2.58	2.73	2.96	2.96	2.45	-
11. อัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส	%	5.72	5.06	3.28	4.15	7.93	13.22	18.40	18.40	3.28	-
12. อัตราร้อยละปริมาณอินทรีวัตถุ	%	0.75	1.05	1.12	1.23	2.15	1.84	2.72	2.72	0.75	-
13. ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	mg/kg	5.25	7.52	7.42	9.15	10.72	9.61	11.28	11.28	5.25	-
14. ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์	mg/kg	33.56	35.13	34.52	38.65	41.53	42.69	36.82	42.69	33.56	-
15. สรุปค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน	-	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	-

**หมายเหตุ :** \* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (มาตรฐานที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม)

ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซี อี แล็บแอนด์คอนเซ็ปต์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก/เก็บตัวอย่าง : นางสาวภัทรนันท์ สิงห์ฉลาด เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-311-จ-8966

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวโชติกา ลอยทวินันท์ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-311-ค-8963

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายสิทธิวิจน์ หนูน้อย เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-311-จ-8965

เบอร์โทรศัพท์ 0-4484-2955



ตารางที่ 3.6-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
1. ชุดดินบ้านไผ่ (Bpi-B)	หน่วยวัด	mg/kg	mg/kg	µS/cm	mg/kg	-	mg/kg	mg/kg	PPT	mg/kg
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2563	ND	51.98	186.36	596.90	6.71	98.99	962.90	0.10	204.70
	ส.ค.2563	ND	49.98	93.18	510.90	6.68	114.50	820.40	0.05	294.12
	ก.พ.2564	ND	197.94	167.72	825.90	6.68	100.00	1,335	0.09	ND
	ส.ค.2564	1.41	20.99	54.20	671.38	8.14	1,240	1,105	0.03	26.63
	ก.พ.2565	ND	54.98	86.00	489.40	6.21	69.64	757.40	0.05	21.40
	ส.ค.2565	ND	635.81	92.00	486.80	6.38	76.33	815.70	0.05	100.90
ค่าเฉลี่ย		1.41	159.81	153.21	585.50	6.75	263.01	924.33	0.08	109.24
มาตรฐาน* <sup>1</sup>		6	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน* <sup>2</sup>		25	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

\*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*3 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด



ตารางที่ 3.6-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
2. ชุดดินจักราช (Ckr-B)	หน่วยวัด	mg/kg	mg/kg	µS/cm	mg/kg	-	mg/kg	mg/kg	PPT	mg/kg
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2563	ND	3,191	9,131	983.00	5.57	45.15	365.10	4.90	2,523
	ส.ค.2563	ND	3,591	4,696	811.80	5.65	94.50	331.80	2.52	2,168
	ก.พ.2564	ND	21,576	25.20	1,472	7.07	50.46	621.10	0.13	51.36
	ส.ค.2564	ND	475.85	29.54	1,283	7.51	81.24	409.62	0.02	46.4
	ก.พ.2565	ND	2,644	10,700	10,370	7.20	32.39	3,397	5.49	11.00
	ส.ค.2565	ND	15,591	9,045	800.20	7.42	26.43	597.50	4.85	5,740
ค่าเฉลี่ย		ND	7,566	5,968	2,706	6.91	79.17	1,218	3.18	2,202
มาตรฐาน* <sup>1</sup>		6	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน* <sup>2</sup>		25	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

\*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*3 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด





ตารางที่ 3.6-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
3. ชุดดินชุมพวง(Cpg-B)	หน่วยวัด	mg/kg	mg/kg	µS/cm	mg/kg	-	mg/kg	mg/kg	PPT	mg/kg
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2563	ND	20.00	149.10	150.90	6.87	30.28	247.20	0.08	63.73
	ส.ค.2563	ND	21.99	82.10	138.30	6.81	94.50	220.10	0.04	42.00
	ก.พ.2564	ND	8,979	633.63	553.70	4.90	66.73	667.00	0.34	2,152
	ส.ค.2564	ND	17.99	37.04	409.70	8.19	129.86	529.1	0.02	1,452
	ก.พ.2565	ND	18.99	40.00	359.60	5.39	21.64	366.60	0.02	644.50
	ส.ค.2565	ND	73.98	46.00	280.80	5.38	25.93	338.70	0.02	795.10
	ก.พ.2566	ND	65.98	175.00	526.10	5.58	44.35	367.20	0.09	119.60
ค่าเฉลี่ย		ND	1,314	166.12	345.59	6.16	59.04	390.84	0.09	752.70
มาตรฐาน* <sup>1</sup>		6	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน* <sup>2</sup>		25	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

\*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*3 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด



ตารางที่ 3.6-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
4. ชุดดินจัตุรัส (Ct-B)	หน่วยวัด	mg/kg	mg/kg	µS/cm	mg/kg	-	mg/kg	mg/kg	PPT	mg/kg
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2563	ND	159.95	745.00	4,539	7.13	299.00	5,430	0.40	674.70
	ส.ค.2563	ND	161.95	391.00	3,662	7.11	494.13	4825	0.21	256.60
	ก.พ.2564	ND	191.94	18.63	5,205	8.25	269.90	60.22	0.01	247.00
	ส.ค.2564	1.64	14.99	112	3,967	8.07	359.42	4,169	0.06	194.00
	ก.พ.2565	ND	22.89	74.00	2,441	6.87	108.90	3,627	0.04	15.00
	ส.ค.2565	ND	109.97	183.00	4,808	8.05	173.30	4,908	0.10	280.90
	ก.พ.2566	ND	119.96	228.00	4,888	7.68	350.50	4,283	0.12	64.40
ค่าเฉลี่ย		1.64	111.66	250.23	4,216	7.59	293.59	3,900	0.13	247.51
มาตรฐาน* <sup>1</sup>		6	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน* <sup>2</sup>		25	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

\*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*3 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด



ตารางที่ 3.6-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
5. ชุดดินลพบุรี (Lb-B)	หน่วยวัด	mg/kg	mg/kg	µS/cm	mg/kg	-	mg/kg	mg/kg	PPT	mg/kg
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2563	ND	35.99	321	3,462	7.55	372.10	4,163	0.17	301.70
	ส.ค.2563	ND	35.99	187.00	2,729	7.42	715.61	3,731	0.10	86.23
	ก.พ.2564	ND	48.00	9,768	4,316	8.54	263.70	4,894	5.24	198.00
	ส.ค.2564	4.81	26.99	41.00	3,686	8.11	369.2	3,199	0.02	167.1
	ก.พ.2565	ND	64.98	206.00	6,295	7.84	147.00	5,906	0.11	68.00
	ส.ค.2565	ND	307.91	504.00	6,203	7.62	165.60	6,047	0.27	250.70
	ก.พ.2566	ND	119.96	405.00	5,261	7.31	435.50	6,066	0.22	44.10
ค่าเฉลี่ย		4.81	91.40	1,627	4,565	7.77	352.67	4,858	0.88	159.40
มาตรฐาน* <sup>1</sup>		6	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน* <sup>2</sup>		25	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

\*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*3 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด





ตารางที่ 3.6-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
6. ชุดดินมหาสารคาม (Mk-B)	หน่วยวัด	mg/kg	mg/kg	µS/cm	mg/kg	-	mg/kg	mg/kg	PPT	mg/kg
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2563	ND	75.98	291	164.50	5.51	53.79	464.70	0.20	73.75
	ส.ค.2563	ND	101.97	201.00	151.50	5.63	73.79	425.60	0.11	53.42
	ก.พ.2564	ND	53.97	4400	285.20	8.15	89.63	850.50	2.36	ND
	ส.ค.2564	ND	13.00	171.00	327.2	7.92	197.81	736.50	0.09	42.05
	ก.พ.2565	ND	14.99	106.00	3,135	8.43	99.55	3,147	0.06	94.00
	ส.ค.2565	ND	2,915	1,981	1,636	7.91	61.82	1,746	1.06	1,900
	ก.พ.2566	ND	265.92	1,268	626.70	8.43	57.17	194.20	0.68	151.30
ค่าเฉลี่ย		ND	491.55	1,203	905.73	7.43	90.51	1,081	0.65	330.65
มาตรฐาน* <sup>1</sup>		6	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน* <sup>2</sup>		25	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

\*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*3 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด



ตารางที่ 3.6-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในช่วงปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	สารหนู (Arsenic)	คลอไรด์ (Chloride)	ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	แมกนีเซียม (Magnesium)	กรด-ด่าง (pH)	ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	โพแทสเซียม (Potassium)	ความเค็ม (Salinity)	โซเดียม (Sodium)
7. ชุดดินโนนไทย (Nt-A)	หน่วยวัด	mg/kg	mg/kg	µS/cm	mg/kg	-	mg/kg	mg/kg	PPT	mg/kg
	ผลการตรวจวัดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะเตรียมการ)									
	ก.พ.2563	ND	281.92	242.27	3,285	6.87	195.50	4,555	0.13	ND
	ส.ค.2563	ND	301.91	130.45	2,663	6.80	316.03	4,109	0.07	12.04
	ก.พ.2564	ND	83.97	4,603.18	5,149	6.40	155.80	6,265	2.47	ND
	ส.ค.2564	3.00	18.49	138.56	4,290	7.98	275.45	4,226	0.07	31.48
	ก.พ.2565	ND	28.99	53.00	176.30	8.33	33.30	338.00	0.03	105.00
	ส.ค.2565	ND	144.96	56.00	2,807	7.62	57.17	3,864	0.03	23.61
ค่าเฉลี่ย		3.00	128.53	772.21	3,103	7.31	180.59	4,017	0.41	27.31
มาตรฐาน* <sup>1</sup>		6	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน* <sup>2</sup>		25	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีของห้องปฏิบัติการ, Detection Limit (LOD) As = 1.0 mg/kg

\*1 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 1 เพื่อการอยู่อาศัย ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*2 มาตรฐานคุณภาพดิน ประเภทที่ 2 เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2564

\*3 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง แนวทางการจัดทำข้อมูลฐานเปรียบเทียบ (Baseline Data) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการเหมืองแร่โพแทช ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2559

/ หมายถึง ไม่มีตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวหรือไม่ได้อยู่ในข้อกำหนด

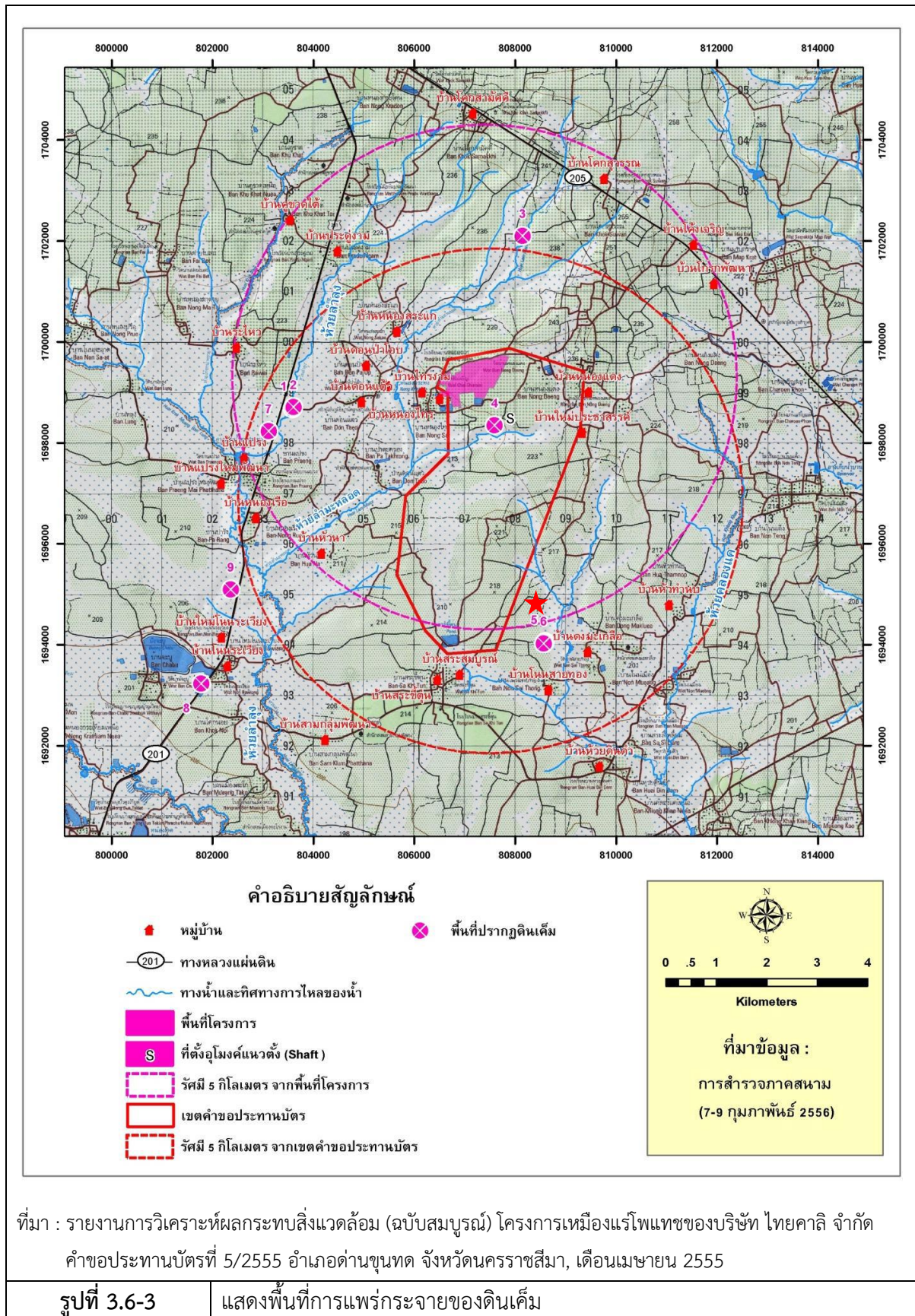


#### 3.6.4 ผลการติดตามสถานภาพและการแพร่กระจายของดินเค็ม

จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการเหมืองแร่โพแทชของบริษัท ไทยคาลิ จำกัด จัดทำโดย สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อครั้งดำเนินการยื่นขอ ประทานบัตรทำเหมืองได้ดินจากหน่วยงานภาครัฐ ได้มีการสำรวจสถานะดินเค็มโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ซึ่ง พบว่ามีการมีแพร่กระจายของดินเค็มบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งมีสภาพเป็นคราบ/ขุยเกลือบนหน้าดิน อันเนื่องมาจากผิวดินในบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับชั้นเกลือหิน เมื่อน้ำซึมลงใต้ดินและมีการระเหยโดยพลังจาก แสงแดดทำให้เกิดขุยเกลือขึ้นบริเวณผิวดินดังกล่าว ซึ่งพบในบริเวณบ้านประดู่งาม (พิกัด 804539E 1701488N) บ้านหนองสะแก (พิกัด 805874E 1700356N) บ้านหนองแดง (พิกัด 808662E 1699489N) บ้านปารัง (พิกัด 802962E 1696010N) และบ้านดงมะเกลือ (พิกัด 809514E 1694483N) ตามที่ปรากฏใน แผนที่ (รูปที่ 3.6-3)

จากการสำรวจบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน พบว่าการแพร่กระจายของดิน เค็มยังจำกัดในพื้นที่อยู่ในบริเวณดังกล่าว โดยจะปรากฏคราบเกลือขึ้นตามผิวดินในบริเวณดังกล่าว (รูปที่ 3.6-4)









รูปที่ 3.6-4

ลักษณะพื้นที่ดินเค็มที่ปรากฏในปัจจุบัน บริเวณใกล้เคียงตำบลหนองไทร