บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

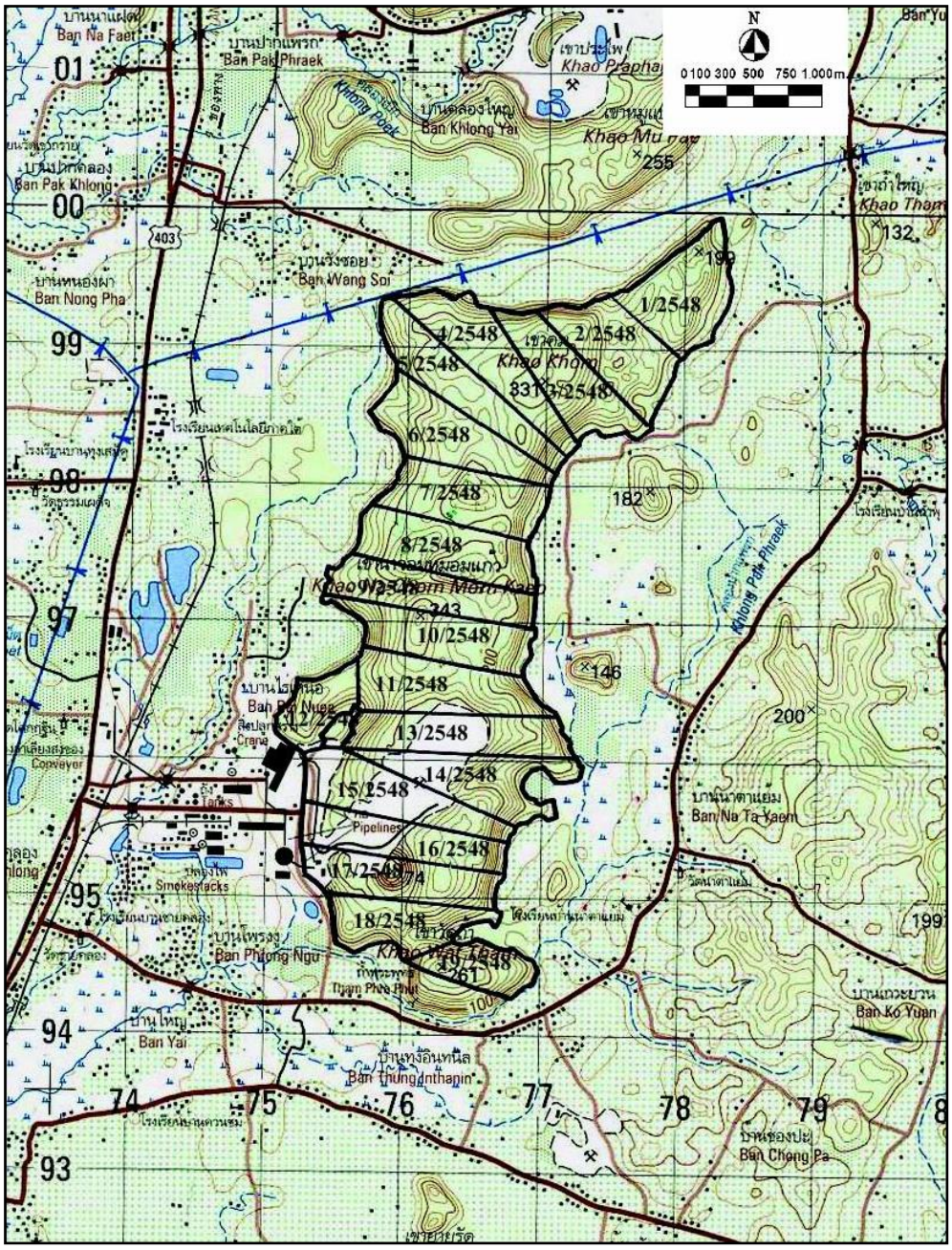
โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด เริ่มก่อตั้งปี พ.ศ. 2505 เป็น 1 ใน 4 ของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) และเป็นโรงงานผลิตปูนซีเมนต์เพียงแห่งเดียวของภาคใต้ ที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เริ่มผลิตปูนซีเมนต์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2509 โดยช่วงเริ่มต้นมีกำลังการผลิตประมาณ 0.44 ล้านตันต่อปี จากการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศที่ผ่านมา ส่งผลให้มีความต้องการในการใช้ปูนซีเมนต์ในภาคใต้เพิ่มมากขึ้น บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด จึงขยายโรงงานเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตปูนซีเมนต์อย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบัน มีสายการผลิตรวมทั้งสิ้นจำนวน 3 หม้อเผามีกำลังการผลิตปูนซีเมนต์รวม ประมาณ 6.9 ล้านตันต่อปี มีมูลค่าการลงทุนไม่ต่ำกว่า 18,000 ล้านบาท โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ทุ่งสง จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาและการขยายตัวทางเศรษฐกิจในท้องถิ่นภาคใต้ของประเทศไทย

เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการปูนซีเมนต์ที่สูงขึ้นและกำลังการผลิตของโรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสงที่สามารถผลิตปูนซีเมนต์ได้มากขึ้น บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้ยื่นคำขอประทานบัตรโครงการเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ โดยวิธีการเหมืองหาบ ต่อทรัพยากรธรณีประจำท้องที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และได้รับการจดทะเบียนเป็น คำขอประทานบัตรที่ 1/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14258) ร่วมแผนผังโครงการเหมืองเดียวกันกับคำขอประทานบัตรที่ 2/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14259) คำขอประทานบัตรที่ 3/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14260) คำขอประทานบัตรที่ 4/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14261) คำขอประทานบัตรที่ 5/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14262) คำขอประทานบัตรที่ 6/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14263) คำขอประทานบัตรที่ 7/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14264) คำขอประทานบัตรที่ 8/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14265) คำขอประทานบัตรที่ 9/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14266) คำขอประทานบัตรที่ 10/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14267) คำขอประทานบัตรที่ 11/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14268) คำขอประทานบัตรที่ 12/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14269) คำขอประทานบัตรที่ 13/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14270) คำขอประทานบัตรที่ 14/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14271) คำขอประทานบัตรที่ 15/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 33087) คำขอประทานบัตรที่ 16/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 33088) คำขอประทานบัตรที่ 17/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 33089) คำขอประทานบัตรที่ 18/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14275) และคำขอประทานบัตรที่ 19/2548 (หมายเลขหลักหมายเลขเหมืองแร่ที่ 14276) มีเนื้อที่ขอประทานบัตรรวมกันทั้งสิ้น 4,972-0-27 ไร่ ดัง**ภาพที่ 1.1** ซึ่งในปัจจุบันคำขอประทานบัตรทั้ง 19 แปลงดังกล่าว ได้รับอนุญาตเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดของแต่ละพื้นที่คำขอประทานบัตร ดัง**ตารางที่ 1.1** และ**เอกสารแนบที่ 1.1**

ตารางที่ 1.1 รายละเอียดคำขอประทานบัตรของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ที่ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันทั้ง 19 แปลง

ลำดับที่	เลขที่ คำขอประทานบัตร	พื้นที่ไร่	สภาพพื้นที่		
			พื้นที่ 1A	พื้นที่ 1AR	พื้นที่ 1B
1	1/2548	283-3-07		111-2-07	172-1-00
2	2/2548	281-0-18		201-1-92	79-2-26
3	3/2548	267-1-01		256-1-86	10-3-15
4	4/2548	287-2-34	85-2-29	202-0-05	
5	5/2548	277-0-23	126-1-19	150-3-04	
6	6/2548	288-1-32	133-1-15	155-0-17	
7	7/2548	284-0-94	45-0-59	239-0-35	
8	8/2548	294-1-02	62-3-36	231-1-66	
9	9/2548	267-0-57	52-1-16	214-3-41	
10	10/2548	272-3-49	11-3-90	260-3-59	
11	11/2548	297-1-48	12-1-80	284-3-68	
12	12/2548	152-1-25	152-1-25		
13	13/2548	278-1-04	56-0-61	222-0-43	
14	14/2548	271-0-39	27-0-20	244-0-19	
15	15/2548	282-3-20	122-0-34	142-0-51	18-2-35
16	16/2548	254-3-10	15-1-81	191-1-66	47-3-63
17	17/2548	261-3-86		192-3-46	69-0-40
18	18/2548	226-0-91		199-3-52	26-1-39
19	19/2548	143-2-87		143-2-87	
	รวม	**4,972-0-27**	**902-3-65**	**3,637-2-34**	**431-2-28**

ที่มา : บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด



ภาพที่ 1.1 แผนผังการทำเหมืองตามคำขอประทานบัตรโครงการเหมืองแร่หินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ในการดำเนินโครงการเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ต้องมีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.2/715 เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2553 ดัง**เอกสารแนบที่ 1.2** โดยบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ได้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ทั้งนี้ บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการฯ เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่อนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปีละ 2 ครั้ง โดยบริษัทได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งล่าสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568 เมื่อวันที่ 27-29 มกราคม พ.ศ. 2569 ดัง**เอกสารแนบที่ 1.3** สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ Industrial Service Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดัง**เอกสารแนบที่ 1.4** เป็นผู้รวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่อนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบ และพิจารณา ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม อีกทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป

2. ที่ตั้งโครงการและลักษณะภูมิประเทศ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

แหล่งแร่หินปูนในพื้นที่ขอประทานบัตรเลขที่ 1/2548 ถึง 19/2548 ของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ตั้งอยู่ในตำบลที่วัง ชะมาย และ ถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปรากฏอยู่ในแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L 7018 ระวาง 4925 III (อำเภอทุ่งสง) อยู่ระหว่างเส้นกริดตั้งที่ 575000-579000 ตะวันออก และเส้นกริดนอนที่ 894000-90000 เหนือ โดยมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	จรด	พื้นที่เกษตรกรรม และเขาหินปูนหมู่แปะ
ทิศใต้	จรด	พื้นที่เกษตรกรรม บ้านชายเขา และบ้านหัวนา
ทิศตะวันออก	จรด	พื้นที่เกษตรกรรม
ทิศตะวันตก	จรด	พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่โรงงานปูนซีเมนต์ทุ่งสง

2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการฯ เป็นเทือกเขาหินปูนที่มีความยาวต่อเนื่อง ประกอบด้วยเขานาจอมหม่อมแก้ว เขาคม เขาวัดถ้ำ มีความกว้างประมาณ 1-2.5 กิโลเมตร และยาวประมาณ 5.6 กิโลเมตร วางตัวแนวเหนือ-ใต้ สภาพลักษณะภูมิประเทศเป็นเขาสูงหิน มียอดเขาหลายยอด บางแห่งเป็นหุบเขาลึก มีความสูง 40-382 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พบหลุมรับน้ำ (sink hole) ขนาดใหญ่ บริเวณตอนเหนือและตอนใต้ของพื้นที่

2.3 การคมนาคม

การคมนาคมจากกรุงเทพฯ โดยขับรถยนต์ไปตามทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ถึงสี่แยกจังหวัดชุมพร ระยะทางประมาณ 500 กิโลเมตร และเดินทางต่อด้วยทางหลวงหมายเลข 41 ไปทางทิศใต้ถึง อำเภอทุ่งสง ประมาณ 250 กิโลเมตร จากอำเภอทุ่งสง ใช้ทางหลวงหมายเลข 403 (ทุ่งสง-ตรัง) ดัง**ภาพที่ 1.2**



ภาพที่ 1.2 ทางหลวงแสดงเส้นทางเข้าสู่พื้นที่คำขอประทานบัตรโครงการเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

3. วิธีการทำเหมือง

3.1 การออกแบบและวางแผนการทำเหมือง

แร่หินปูนจากพื้นที่คำขอประทานบัตรทั้ง 19 แปลงนี้ จะใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตปูนซีเมนต์ป้อนให้กับ โรงงานปูนซีเมนต์ไทย (ทุ่งสง) จำกัด ซึ่งจะต้องใช้หินปูนประมาณ 7 ล้านตันต่อปี

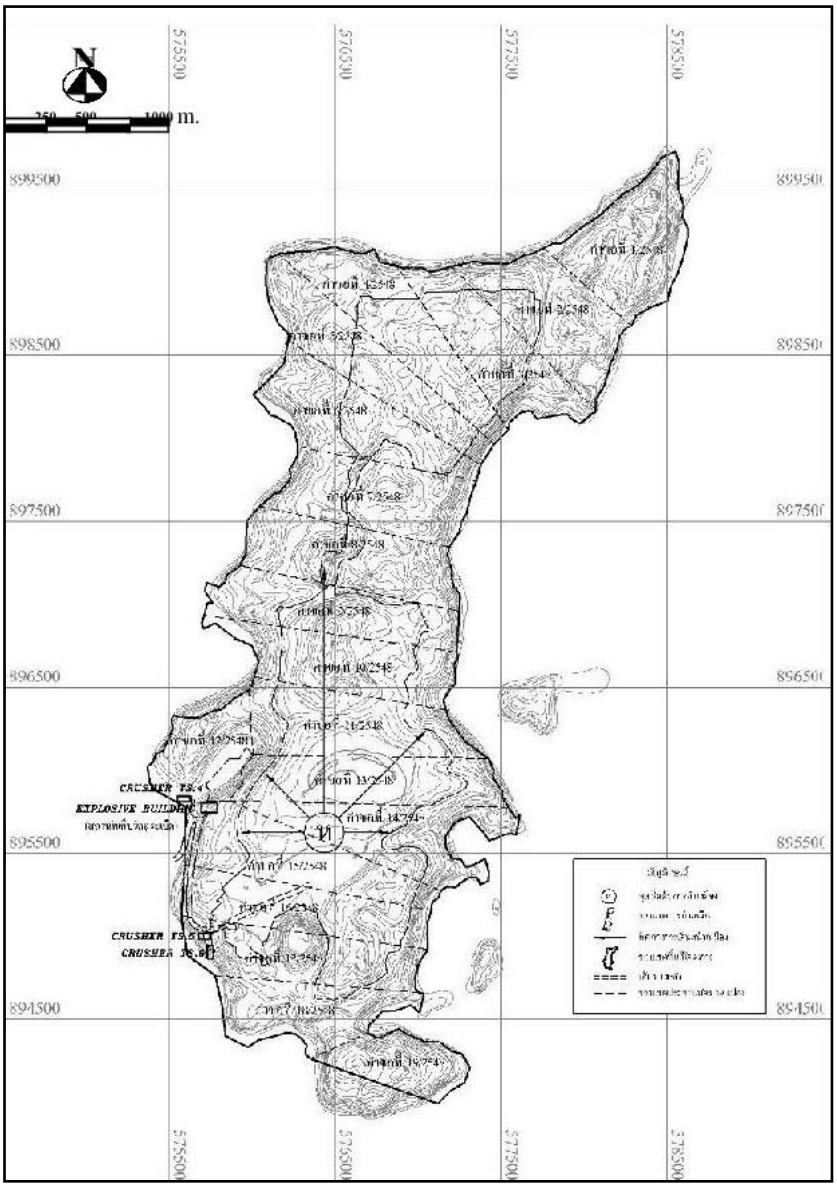
จากลักษณะทางธรณีวิทยาของแหล่งแร่ จะเห็นแหล่งแร่มีลักษณะเป็นภูเขา ดังนั้นจึงมีการทำเหมืองเปิดโดยวิธีเหมืองหาบ ซึ่งในช่วงแรกจะทำเหมืองในลักษณะ Open Cut เริ่มเปิดหน้าเหมืองที่ระดับความสูง +315 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และเมื่อการทำเหมืองลดระดับจนถึงที่ระดับ +200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางก็จะเริ่มทำเหมืองในลักษณะ Open Pit โดยใช้ขอบภูเขาระดับ +200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง เป็นขอบของบ่อเหมือง และมีการเว้นการทำเหมืองบริเวณขอบด้านนอกของพื้นที่คำขอประทานบัตร ไว้เพื่อการรักษาทัศนียภาพและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดัง**ภาพที่ 1.3**



ภาพที่ 1.3 สภาพการทำเหมืองหินปูน ด้วยวิธีเหมืองหาบ แบบขั้นบันได (Open Cut) ในปัจจุบัน

3.2 การทำเหมือง

การทำเหมืองจะทำโดยวิธีเหมืองหาบและเดินหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) จะเปิดการทำเหมืองที่บริเวณหมายอักษร “ห” แล้วเดินหน้าเหมืองไปตามแนวลูกศรชี้ “⟶” จนสิ้นสุดพื้นที่การทำเหมือง จะทำการผลิตหินปูนจนลดระดับความสูงของหน้าเหมืองจนมาถึงระดับ + 95 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ก็จะสิ้นสุดการทำเหมืองการเดินหน้าเหมืองลักษณะขั้นบันไดแต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกิน 20 เมตร กว้างไม้น้อยกว่า 20 เมตร เอียงประมาณ 75-80 องศา โดยควบคุมความลาดชันของหน้าเหมืองไม่เกิน 45 องศา ดัง**ภาพที่ 1.4**



ภาพที่ 1.4 แสดงบริเวณรองรับกิจกรรมการทำเหมือง แผนผังโครงการเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

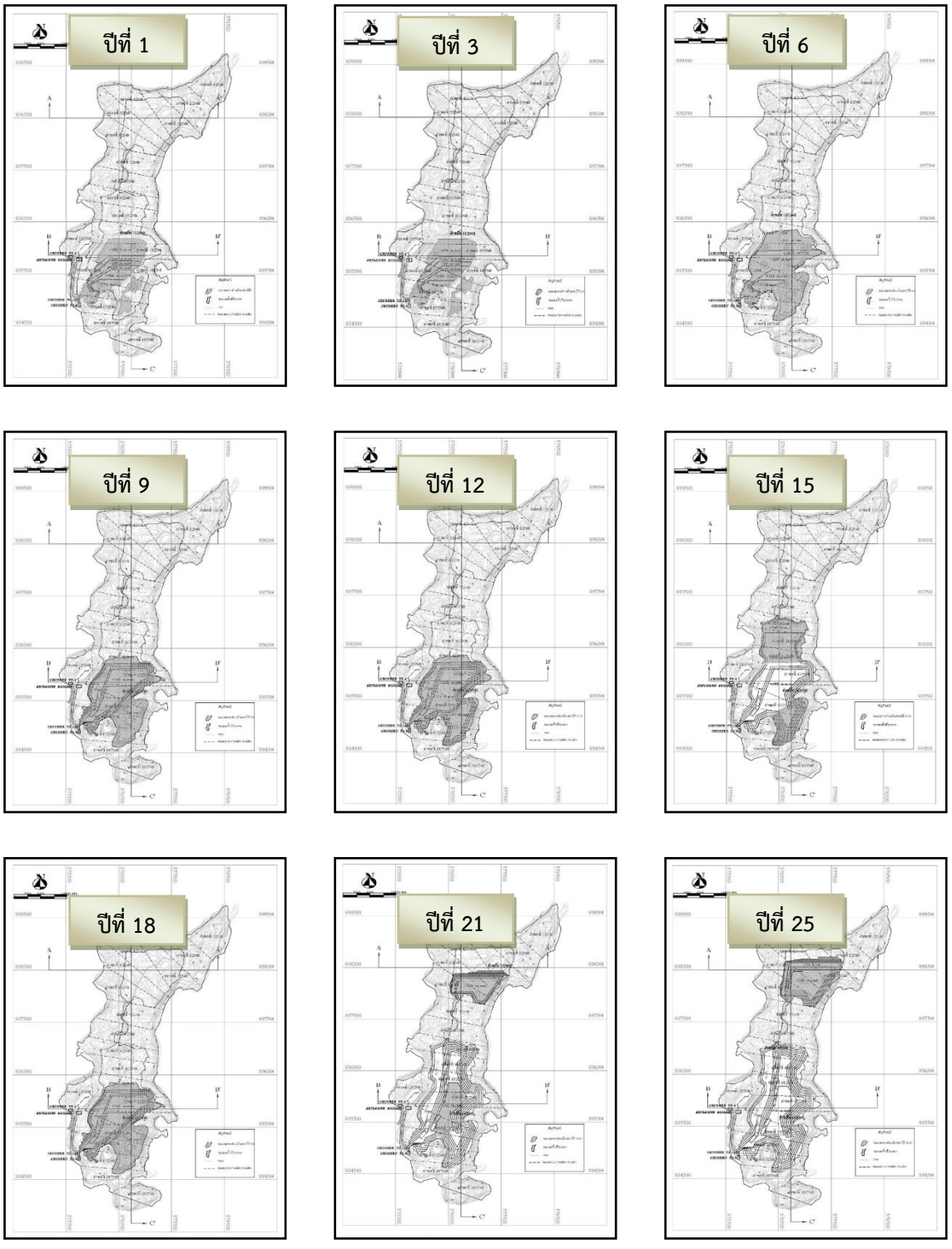
3.3 แผนการทำเหมือง

การใช้แร่หินปูนสำหรับเป็นวัตถุดิบในการผลิตปูนซีเมนต์รายละเอียดของปริมาณแร่ที่ผลิตได้ในแต่ละช่วงเวลา ดัง**ตารางที่ 1.2**

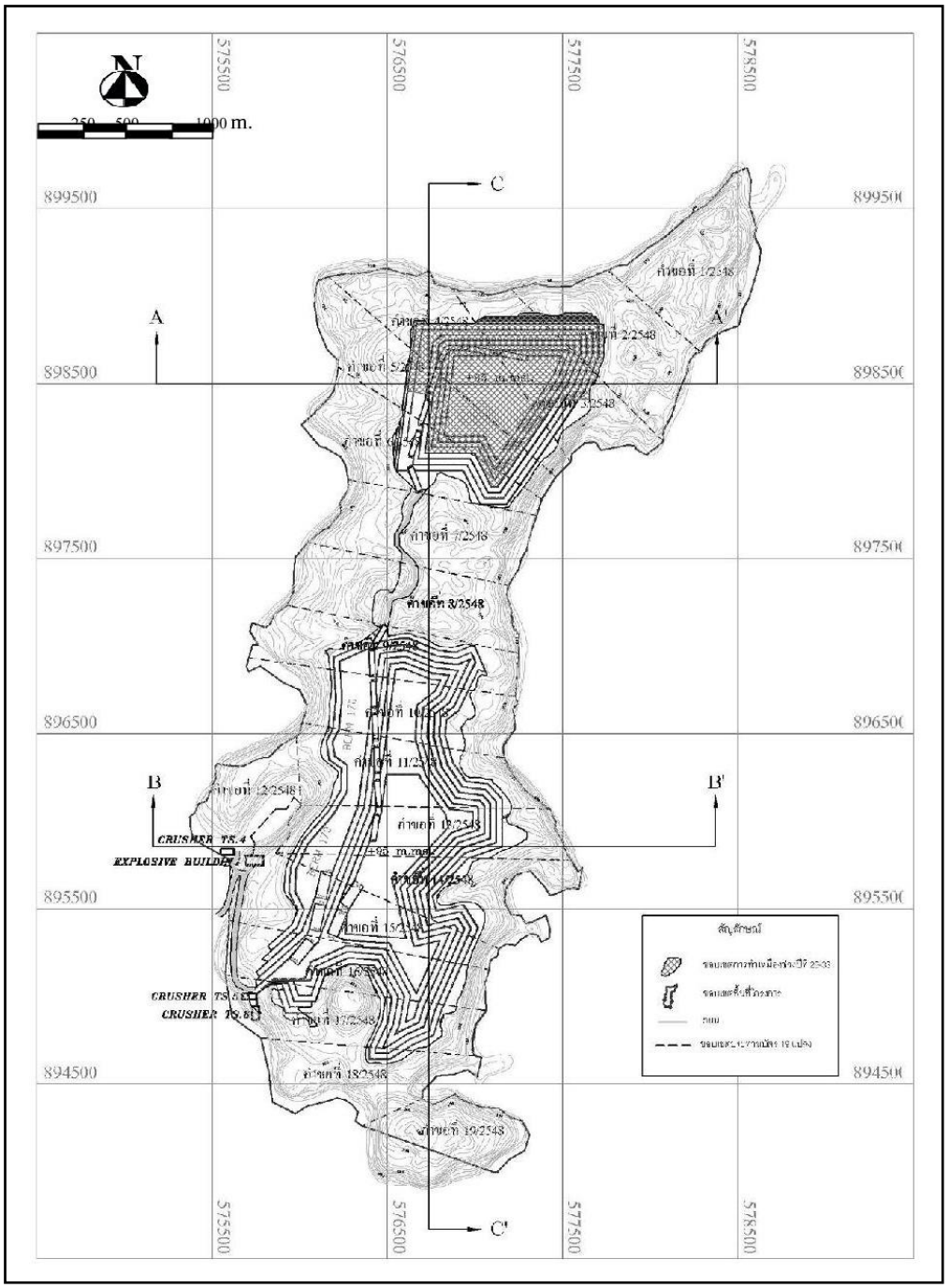
ตารางที่ 1.2 แสดงปริมาณหินที่ผลิตในแต่ละช่วงเวลา

ช่วงการผลิตที่	ปีที่	ปริมาณหินปูนที่ผลิต (ล้านตัน)	รวมปริมาณหินปูนที่ผลิต (ล้านตัน)
1	1-3	21	21
2	4-6	21	42
3	7-9	21	63
4	10-12	21	84
5	13-15	21	105
6	16-18	21	126
7	19-21	21	147
8	22-25	28	175
รวม		**175**	

ซึ่งสามารถแสดงสภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง 25 ดัง**ภาพที่ 1.5** และแผนที่แสดงสภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดโครงการ ดัง**ภาพที่ 1.6**



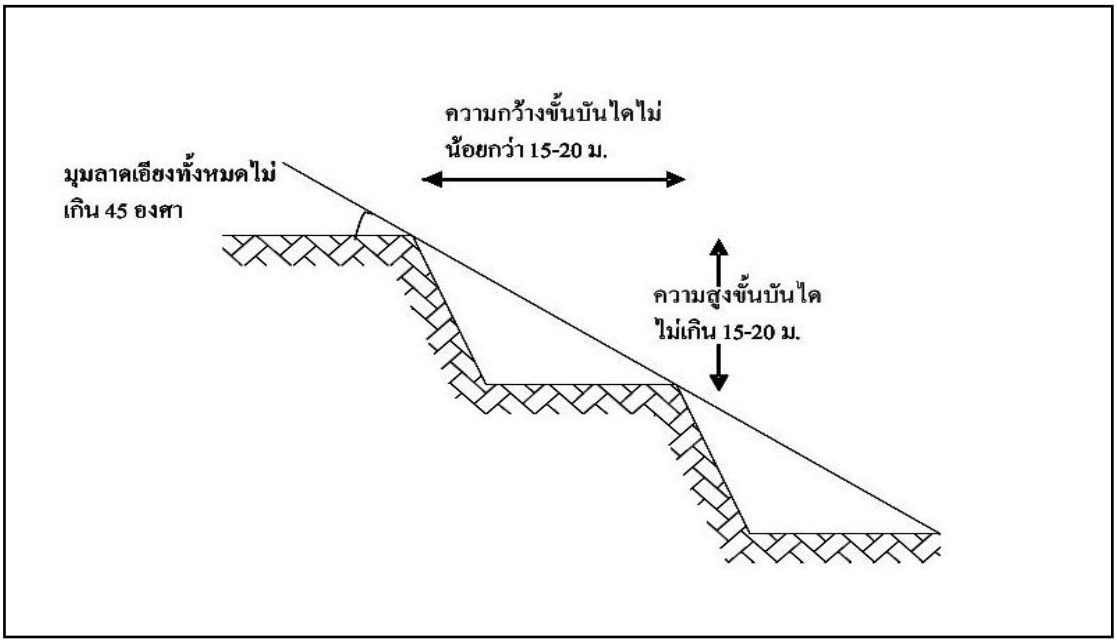
ภาพที่ 1.5 แสดงสภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง 25



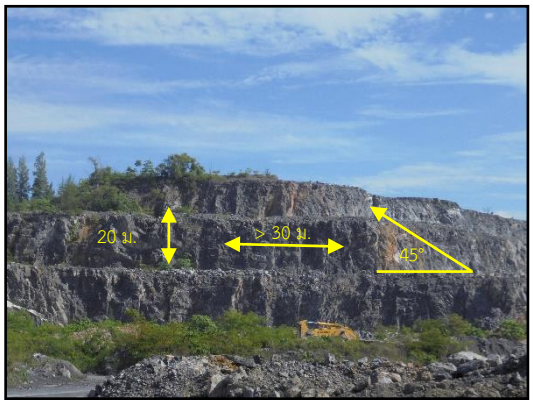
ภาพที่ 1.6 แสดงสภาพหน้าเหมืองเมื่อสิ้นสุดโครงการ

4. วิธีการรักษาหน้าเหมืองให้เกิดความปลอดภัย

การเปิดหน้าเหมืองจะทำเป็นลักษณะขั้นบันได โดยให้แต่ละขั้นบันไดสูงไม่เกิน 20 เมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่าความสูงของแต่ละขั้นบันได ทั้งนี้ความลาดเอียงโดยเฉลี่ยไม่เกิน 45 องศา ตลอดจนหลีกเลี่ยงการเดินหน้าเหมืองที่มีหินเอียงเข้าหาหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการพังถล่ม หรือการร่วงหล่นของดินและเศษหินของบริเวณหน้าเหมือง ทั้งเพื่อให้การทำเหมืองอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ ดัง**ภาพที่ 1.7**



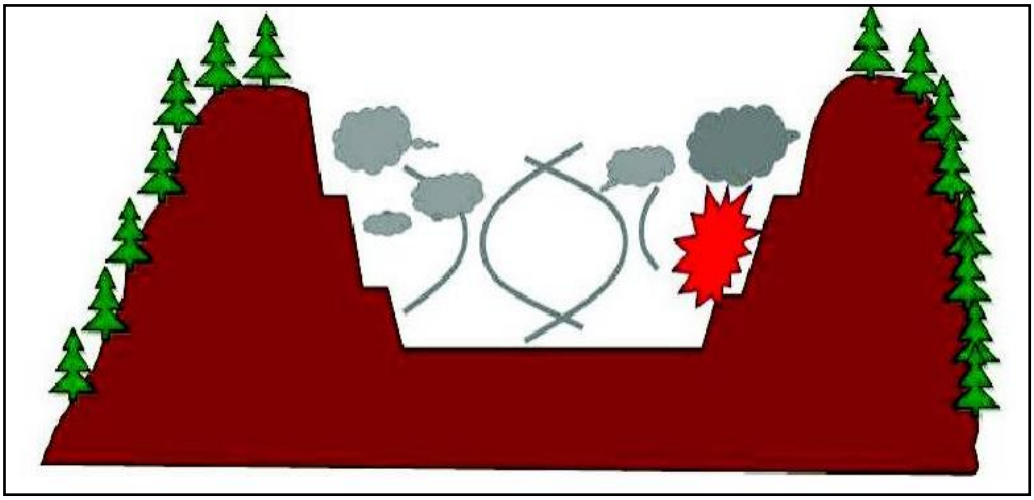




ภาพที่ 1.7 การออกแบบหน้าเหมืองทำเป็นลักษณะขั้นบันได

5. การประเมินผลกระทบของการทำเหมืองที่มีผลต่อระบบนิเวศ

ตามแผนผังการทำเหมืองที่โครงการเสนอต่ออุตสาหกรรมพื้นฐานและการทำเหมืองแร่ โครงการได้ใช้การแก้ไขมลพิษทางสายตาเป็นมาตรการหลัก โดยโครงการได้ออกแบบการทำเหมืองโดยการขุดระเบิดเหมืองเป็นบ่อเหมืองบนภูเขาคล้ายรูปกรวย ดัง**ภาพที่ 1.8** ถึง **ภาพที่ 1.9** (เว้นพื้นที่โดยรอบภูเขา) โดยใช้ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ล้อมรอบป้องกันมลพิษทางสายตา ไม่ว่าจะมองดูทุกทิศทางต้องไม่เห็นภาพมลพิษทางสายตาจากบ่อหินที่เจาะลงจากยอดสู่ที่ต่ำเป็นรูปคล้ายกรวยดังกล่าว



ภาพที่ 1.8 การออกแบบทำเหมืองเป็นบ่อเหมืองบนภูเขา



ภาพที่ 1.9 พื้นที่หน้าเหมืองในปัจจุบันที่มีการเว้นพื้นที่รอบภูเขาเป็น Buffer Zone

6. สภาพพื้นที่ปัจจุบัน

สภาพพื้นที่ปัจจุบันได้มีการเปิดหน้าเหมืองทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการฯ ครอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 600 ไร่ จากเนื้อที่คำขอประทานบัตรทั้งหมด 4,972-0-27 ไร่ ดังแสดงในภาพถ่ายทางอากาศ ดัง**ภาพที่ 1.10**



ภาพที่ 1.10 ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ