

เอกสารแนบที่ 3.2

รายงานผลการศึกษาล้างคมพืชแปลงถาวร
(Permanent Plot)

รายงานผลการศึกษาลังคมพืช แปลงตัวอย่างอ้างอิงจำนวน 5 แปลง
บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด



เสนอ
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

จัดทำโดย
ศุภวิทย์ ไร่ไหม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

(1)

สารบัญ

สารบัญ	หน้า
สารบัญตาราง	(1)
สารบัญภาพ	(2)
บทนำ	(5)
วัตถุประสงค์	1
วิธีการศึกษา	1
ผลการศึกษา	4
สรุปและข้อเสนอนะ	30
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	31
ภาคผนวก	32

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
16	ชนิด และจำนวน ของกล้าไม้ (seedling) ในแปลงตัวอย่างที่ 5 SKK5 (ป่าบนเขาหินปูน 2 (LSF2)) บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด	27
17	ลักษณะต่างๆ ของสังคมพืชในแปลงตัวอย่าง 5 แปลง ในพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด	29

ตารางผนวกที่

1	รายชื่อชนิดไม้ที่พบในพื้นที่แปลงตัวอย่างกึ่งถาวร	33
---	--	----

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ตำแหน่งแปลงตัวอย่างกึ่งถาวร จำนวน 5 แปลง ในพื้นที่ศึกษา	6
2	สภาพทั่วไปของแปลงตัวอย่างที่ 1 SKK1 (ป่าดิบแล้ง 1 (DEF1))	11
3	ลักษณะพืชพรรณด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของแปลงตัวอย่างที่ 1 SKK1 (ป่าดิบแล้ง 1 (DEF1))	11
4	สภาพทั่วไปของแปลงตัวอย่างที่ 2 SKK2 (ป่าผลัดใบผสม 1 (MDF1))	15
5	ลักษณะพืชพรรณด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของแปลงตัวอย่างที่ 2 SKK2 (ป่าผลัดใบผสม 1 (MDF1))	15
6	สภาพทั่วไปของแปลงตัวอย่างที่ 3 SKK3 (ป่าผลัดใบผสม 2 (MDF2))	19
7	ลักษณะพืชพรรณด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของแปลงตัวอย่างที่ 3 SKK3 (ป่าผลัดใบผสม 2 (MDF2))	19
8	สภาพทั่วไปของแปลงตัวอย่างที่ 4 SKK4 (ป่าบนเขาหินปูน 1 (LSF1))	23
9	ลักษณะพืชพรรณด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของแปลงตัวอย่างที่ 4 SKK4 (ป่าบนเขาหินปูน 1 (LSF1))	23
10	สภาพทั่วไปของแปลงตัวอย่างที่ 5 SKK5 (ป่าบนเขาหินปูน 2 (LSF2))	27
11	ลักษณะพืชพรรณด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของแปลงตัวอย่างที่ 5 SKK5 (ป่าบนเขาหินปูน 2 (LSF2))	28

การศึกษาสังคมพืช แปลงตัวอย่างอ้างอิงจำนวน 5 แปลง
บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

บทนำ

การทำงานหินปูนเป็นกิจกรรมที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่ป่าเป็นพื้นที่เหมืองอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากหินปูนนั้นเป็นวัตถุดิบพื้นฐานในการพัฒนาสาธารณูปโภคต่างๆ ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามการนำทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยไปใช้ประโยชน์นั้น ต้องมีการฟื้นฟูหลักการใช้ประโยชน์ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว จึงมีการกำหนดเงื่อนไขไว้โดยก่อนทำการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ต้องมีการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ที่มีอยู่ในพื้นที่ที่เป็นแปลงประทานบัตร เพื่อให้ทราบลักษณะของสังคมพืชไม้ป่าที่อยู่ในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลเชิงปริมาณของต้นไม้ที่ขึ้นกระจายอยู่ โดยข้อมูลของทรัพยากรป่าไม้นี้จะนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเลือกชนิดไม้ และกำหนดรูปแบบในการปลูกต้นไม้ที่จะฟื้นฟูเมื่อได้ดำเนินการเหมืองแร่เสร็จสิ้นแล้ว โครงการศึกษาลักษณะสังคมพืชไม้ป่าในพื้นที่แปลงตัวอย่างอ้างอิงในภาพพื้นที่เหมืองแร่ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด จึงได้มีการดำเนินงานตามเงื่อนไขของการทำงาน ซึ่งได้อาศัยคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นผู้ดำเนินการ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาลักษณะสังคมพืชไม้ป่าในพื้นที่แปลงตัวอย่างก่อนการทำงานเหมือง

วิธีการศึกษา

การศึกษาลักษณะสังคมพืชไม้ป่าในพื้นที่แปลงตัวอย่าง

การเก็บข้อมูลภาคสนาม

เลือกพื้นที่ตัวแทน เพื่อวางแผนขนาด 40x40 เมตร พร้อมทั้งระบุจุดแปลงพื้นที่แปลงสำรวจ
แ่งมันต์ต้นไม้ที่ปรากฏอยู่ในแปลงตัวอย่าง แปลงแปลงตัวอย่างออกเป็นแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 เมตร ทำการจำแนกชนิดไม้ วัดขนาดความโต ความสูงตามแปลงขนาด 10x10 เมตร อย่างละเอียด
วางแผนแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 40 เมตร จำนวน 1 แปลง บันทึกตำแหน่งของต้นไม้ทุกต้นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอกตั้งแต่ 1.4 เมตรขึ้นไป เรียงรูปลักษณะการปกคลุม

ของเรือนยอดของต้นไม้และการจัดชั้นความสูงตามแนวตั้ง (Crown Projection and Profile Diagrams)วิเคราะห์โดยใช้ Profile Diagram ตามวิธีการของ Davis and Richards (1933) และ Richards (1983)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์หาค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density, RD) ค่าความถี่สัมพัทธ์ (relative frequency, RF) ค่าความเด่นสัมพัทธ์ (relative dominance, RDo) ดัชนีความสำคัญ จากค่า IVI (Importance Value Index, IVI)

- ความหนาแน่น (Density, D) คือ จำนวนต้นไม้ทั้งหมดของชนิดพันธุ์ที่กำหนดที่ปรากฏในแปลงตัวอย่างต่อหน่วยพื้นที่ทำการสำรวจ

$$D = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ทั้งหมดของชนิดพันธุ์ที่กำหนดที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง}}{\text{หน่วยพื้นที่ทั้งหมดของแปลงตัวอย่างที่สำรวจ}}$$

- ความถี่ (Frequency, F) คือ อัตราร้อยละของจำนวนแปลงตัวอย่างที่ปรากฏพันธุ์ชนิดนั้นต่อจำนวนแปลงทำการสำรวจ

$$F = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่ชนิดพันธุ์นั้นปรากฏ}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมดที่สำรวจ}} \times 100$$

- ความเด่น (Dominance, Do) ในที่นี้จะใช้ความเด่นด้านพื้นที่หน้าตัด (Basal Area, BA) พื้นที่หน้าตัดของลำต้นไม้ที่ได้จากการวัดที่ระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นดินต่อพื้นที่ทำการสำรวจ

$$Do = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดของต้นไม้ทั้งหมด}}{\text{พื้นที่ทำการสำรวจ}}$$

- ค่าความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency, RF) คือสัดส่วนของความถี่ของชนิดไม้ที่ต้องการต่อความถี่ทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม

$$RF_n = \frac{(\text{ความถี่ของชนิดไม้ A})}{\text{ความถี่ของไม้ทุกชนิดในสังคม}} \times 100$$

- ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ชนิดไม้ (Relative Density, RD) คือ สัดส่วนของความหนาแน่นของชนิดไม้ที่ต้องการต่อค่าความหนาแน่นทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม

$$RD_A = \frac{(\text{ความหนาแน่นของชนิดไม้ A})}{(\text{ความหนาแน่นทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม})} \times 100$$

ความหนาแน่นของไม้ทุกชนิดในสังคม

- ค่าความความเด่นของชนิดไม้ (Relative Dominance, RDo) คือ ค่าสัดส่วนของความเด่นของชนิดไม้ที่ต้องการต่อค่าความเด่นทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม

$$RDo_A = \frac{(\text{ความเด่นของชนิดไม้ A})}{(\text{ความเด่นทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม})} \times 100$$

ความเด่นของไม้ทุกชนิดในสังคม

- ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดไม้ (IVI) (Importance Value Index, IVI) คือ ผลรวมของความสำคัญทางชีวภาพของชนิดไม้ในสังคม ซึ่งหาได้จากสูตร

$$IVI_A = RF_A + RD_A + RDo_A$$

วิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิด (Species Diversity Index) โดยใช้ Shannon-Wiener index (H) คำนวณตามวิธีการของ Krebs (1972)

$$H = -\sum_{i=1}^s (p_i) (\ln p_i)$$

เมื่อ H = ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิด (species diversity index)

s = จำนวนชนิด (number of species)

pi = จำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่พบของชนิด i ต่อจำนวนตัวอย่างทั้งหมด

สภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติ (Natural Regeneration) วิเคราะห์สภาพการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติของไม้เด่น รวมทั้งไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้โดยอาศัยข้อมูลของจำนวนไม้ใหญ่ ลูกไม้ และกล้าไม้เป็นหลัก นอกจากนี้ยังวิเคราะห์ถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติด้วย

ผลการศึกษา

จากการวางแผนศึกษาลักษณะของสังคมพืชพบว่า สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ที่โครงการมีลักษณะเป็นภูเขาหินปูนลึบชันชัน มีพื้นที่ที่เป็นหุบเขาแคบๆ ตามร่องเขา ลักษณะทั่วไปของสังคมพืชที่ปรากฏมีพื้นที่ที่มีสภาพสังคมพืชป่าดิบแล้ง ที่พบกระจายตามพื้นที่หุบเขาและพื้นที่ที่สภาพดินค่อนข้างลึก สังคมพืชไม้ป่าที่พบผลัดใบผสมหรือป่าเบญจพรรณ พบการขึ้นกระจายในบริเวณที่มีสภาพดินเลืกปานกลางแต่มีแนวโน้มที่จะขาดน้ำในฤดูแล้ง สังคมพืชป่าผลัดใบมีลักษณะที่เด่นชัดคือ การมีไม้เป็นองค์ประกอบของสังคมพืชขึ้นร่วมกับไม้ชนิดอื่นๆ จากการสำรวจในภาคสนามและวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

การศึกษาลักษณะสังคมพืชในพื้นที่แปลงตัวอย่าง

จากการวางแผนตัวอย่างการเป็นรูปสี่เหลี่ยม ขนาด 40 x 40 เมตร จำนวน 5 แปลงตัวอย่าง พร้อมทั้งระบุตำแหน่งพิกัดแปลงสำรวจ (ตารางที่ 1 ภาพที่ 1) จำแนกชนิดไม้ วัตถุประสงค์ความโต และความสูง จัดเก็บข้อมูลที่ได้ลงในโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์สังคมพืช ผลการศึกษามีดังนี้

แปลงตัวอย่างที่ 1 แปลง SKK1

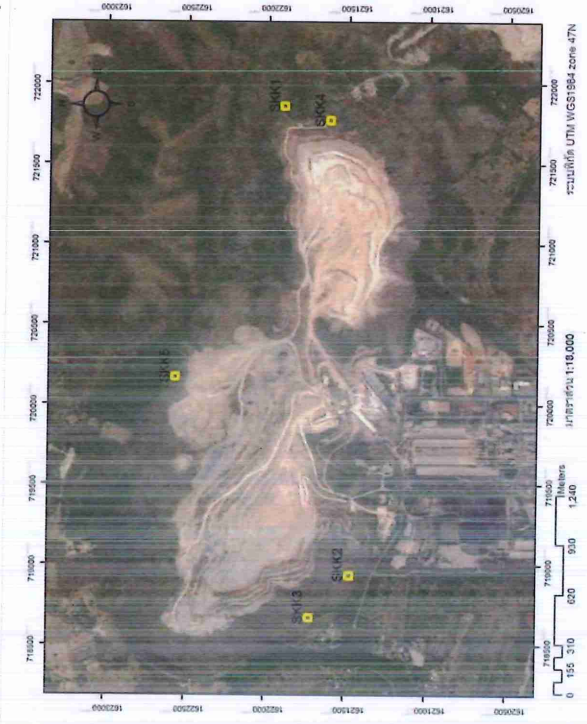
สังคมพืชในแปลง SKK1 เป็นตัวแทนของสังคมพืชป่าดิบแล้ง (dry evergreen forest) มีลักษณะเป็นเขาหินปูนที่มีดินทับถมอยู่หนาในระดับปานกลาง จากการวางแผนเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ไม้ใหญ่ (tree) มีชนิดไม้จำนวน 54 ชนิด ชนิดของไม้ใหญ่ที่จัดเป็นไม้เด่นในแปลง คือ ขอยหนาม มีค่าดัชนีความสำคัญ (Importance Value Index: IVI) เท่ากับ 24.103 รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ มะเกลือ ลำดาควาย และพญาراجด้า มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 19.701, 18.412 และ 15.815 ตามลำดับ โดยไม้ใหญ่ในแปลงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตรเฉลี่ยเท่ากับ 12.49 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 9.68 เมตร มีความหนาแน่นของไม้ใหญ่เท่ากับ 158 ต้นต่อไร่ และมีพื้นที่หน้าตัดรวมเท่ากับ 3.592 ตารางเมตรต่อไร่ (ตารางที่ 2)

ไม้รุ่น (sapling) มีชนิดไม้จำนวน 28 ชนิด ชนิดของไม้รุ่นที่จัดเป็นไม้เด่นในแปลงคือ ขอยหนาม มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 27.270 รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ อ้อยช้าง พญาراجด้า และมะเกลือ มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 20.237, 16.008 และ 15.406 ตามลำดับ โดยไม้รุ่นในแปลงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตรเฉลี่ยเท่ากับ 1.16 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 2.35 เมตร มีความหนาแน่นของไม้รุ่นเท่ากับ 559 ต้นต่อไร่ และมีพื้นที่หน้าตัดรวมเท่ากับ 0.101 ตารางเมตรต่อไร่ (ตารางที่ 3)

กล้าไม้ (seedling) มีชนิดไม้จำนวน 22 ชนิด มีความหนาแน่นเท่ากับ 11,900 ต้นต่อไร่ ชนิดที่พบจำนวนมากที่สุด คือ ข่อยหนาม มีจำนวน 5,100 ต้นต่อไร่ รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ พญารากดำ กะเจียน และมะเกลือ มีจำนวนเท่ากับ 1,900, 1,000 และ 700 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 ตำแหน่งพิกัดแปลงตัวอย่างถาวร จำนวน 5 แปลง

ชื่อแปลง	หมู่ที่	พิกัด (UTM)		ชนิดป่า
		E	N	
SKK1	1 47P	721839.00	1621920.00	ป่าดิบแล้ง (dry evergreen forest; DEF)
	2 47P	721879.00	1621920.00	
	3 47P	721879.00	1621880.00	
	4 47P	721838.00	1621880.00	
SKK2	1 47P	718913.00	1621490.00	ป่าสนดัดใบผสม (mixed deciduous forest; MDF)
	2 47P	718953.00	1621490.00	
	3 47P	718953.00	1621450.00	
	4 47P	718913.00	1621450.00	
SKK3	1 47P	718649.00	1621740.00	ป่าสนดัดใบผสม (mixed deciduous forest; MDF)
	2 47P	718689.00	1621740.00	
	3 47P	718689.00	1621700.00	
	4 47P	718649.00	1621700.00	
SKK4	1 47P	721750.00	1621630.00	ป่าบนเขาหินปูน (limestone forest; LSF)
	2 47P	721790.00	1621630.00	
	3 47P	721790.00	1621590.00	
	4 47P	721750.00	1621590.00	
SKK5	1 47P	720148.00	1622590.00	ป่าบนเขาหินปูน (limestone forest; LSF)
	2 47P	720189.00	1622590.00	
	3 47P	720188.00	1622550.00	
	4 47P	720148.00	1622550.00	



ภาพที่ 1 ตำแหน่งแปลงตัวอย่างถาวร จำนวน 5 แปลง ในพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 2 ชนิด จำนวน เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความสูงเฉลี่ย และค่าดัชนีความสำคัญของชนิดพรรณพืช (IVI) ของไม้ใหญ่ (tree) ในแปลงตัวอย่างที่ 1 SKK1 (ป่าดิบแล้ง 1 (DEF1)) บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แม่เมาะ) จำกัด

ลำดับ	ชนิด	จำนวนต้นที่พบ	เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย (ม.)	ความสูงเฉลี่ย (ม.)	ความถี่สัมพัทธ์ (RF) (%)	ความเด่นสัมพัทธ์ (RDO) (%)	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) (%)	IVI
1	ข่อยหนาม	19	10.38	8.24	4.673	7.405	12.025	24.103
2	มะเกลือ	8	14.36	11.92	5.607	9.030	5.063	19.701
3	ลำดวน	11	11.55	9.53	4.673	6.777	6.962	18.412
4	พญารากดำ	7	14.91	11.45	4.673	6.712	4.430	15.815
5	ปอติลัง	4	30.00	17.25	3.738	9.256	2.532	15.526
6	มะนำโหล	10	7.14	5.77	4.673	1.407	6.329	12.409
7	คางคอก	3	22.93	14.13	2.804	6.369	1.899	11.072
8	กะปินยักษ์	6	10.22	11.00	4.673	1.674	3.797	10.144
9	สะแบง	5	15.95	14.70	3.738	2.869	3.165	9.772

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	จำนวน		ความสูงเฉลี่ย (ม.)	ความถี่สัมพัทธ์ (RF)		ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD)		IVI
		ต้นที่พบ	เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย		(%)	ความถี่สัมพัทธ์ (RF)	(%)	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD)	
10	สวองจีน	4	16.92	13.40	2.804	4.315	2.532	9.650	
11	ขนวน	6	12.37	10.50	1.869	2.768	3.797	8.434	
12	เกวี่ลี้	6	6.55	5.61	3.738	0.891	3.797	8.427	
13	จันทน์ขาว	4	12.07	10.20	2.804	2.111	2.532	7.446	
14	กระแต	2	26.41	15.50	1.869	4.030	1.266	7.165	
15	ชื่อยี่ง	5	8.81	7.50	2.804	1.153	3.165	7.122	
16	มะค่าโมง	1	49.00	22.00	0.935	5.252	0.633	6.820	
17	ปอแก้วเทา	3	12.32	10.33	2.804	1.428	1.899	6.131	
18	กะเจียน	3	11.78	11.00	2.804	1.095	1.899	5.797	
19	ตะแบก	3	14.07	9.67	1.869	1.864	1.899	5.632	
20	ทองแดง	1	42.80	20.00	0.935	4.006	0.633	5.574	
21	ไม้ทอง	5	6.17	4.90	1.869	0.451	3.165	5.484	
22	มะหาด	4	9.09	6.70	1.869	0.990	2.532	5.390	
23	แตงสาร	1	38.82	24.00	0.935	3.296	0.633	4.864	
24	กระบากสัก	2	13.11	9.33	1.869	1.229	1.266	4.364	
25	ปอเล้งง้าย	1	33.73	18.00	0.935	2.488	0.633	4.056	
26	สะแกกริช	3	9.24	7.00	0.935	0.608	1.899	3.441	
27	Diospyros sp.1	2	15.83	10.00	0.935	1.108	1.266	3.308	
28	จันทน์	2	6.16	5.50	1.869	0.170	1.266	3.305	
29	ขี้ทองพญาบาท	1	23.86	17.00	0.935	1.246	0.633	2.813	
30	กำจัดต้น	1	22.40	12.00	0.935	1.098	0.633	2.685	
31	กะอ้อมหนู	1	22.27	15.00	0.935	1.085	0.633	2.653	
32	unknow1	2	6.76	5.75	0.935	0.217	1.266	2.418	
33	พลาญขาว	1	17.95	12.00	0.935	0.704	0.633	2.272	
34	ตองลาด	1	16.86	9.00	0.935	0.622	0.633	2.190	
35	มะกอกกล้อน	1	14.64	16.00	0.935	0.469	0.633	2.036	
36	แง	1	14.22	6.00	0.935	0.442	0.633	2.010	
37	มะยงชิด	1	14.16	12.00	0.935	0.439	0.633	2.006	
38	คันทารว	1	13.68	11.00	0.935	0.409	0.633	1.977	
39	เขยตาย	1	12.54	10.00	0.935	0.344	0.633	1.911	
40	ขามนาง	1	11.77	9.00	0.935	0.303	0.633	1.871	
41	พองใบเล็ก	1	8.11	7.00	0.935	0.293	0.633	1.861	
42	จันทน์	1	11.56	8.00	0.935	0.293	0.633	1.861	
43	จิจจาน	1	7.73	7.00	0.935	0.279	0.633	1.846	
44	เลา	1	8.91	12.00	0.935	0.174	0.633	1.741	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	จำนวน		เส้นผ่าน ศูนย์กลางเฉลี่ย	ความสูง เฉลี่ย (ม.)	ความถี่ สัมพัทธ์ (RF)		ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (RD)		IVI
		ต้น ที่พบ	ต้น			(%)	(%)	(%)	(%)	
45	เหวี่ยง	1	8.46	8.00	0.935	0.157	0.633	1.724		
46	หนามเตีต	1	7.48	7.00	0.935	0.122	0.633	1.690		
47	ลิ้งซี่	1	5.09	4.75	0.935	0.115	0.633	1.682		
48	mailutus	1	7.16	6.00	0.935	0.112	0.633	1.680		
49	มะดูก	1	5.73	5.00	0.935	0.072	0.633	1.639		
50	ยางโตน	1	5.47	6.00	0.935	0.066	0.633	1.633		
51	เหมีป่า	1	5.41	4.50	0.935	0.064	0.633	1.631		
52	มะขาง	1	5.35	6.50	0.935	0.063	0.633	1.630		
53	หนามคนทา	1	5.31	7.00	0.935	0.062	0.633	1.629		
54	พลับพล่า	1	0.95	9.00	0.935	0.002	0.633	1.569		
รวม		158			100.000	100.000	100.000	300.000		
เฉลี่ย			12.49	9.88						

ตารางที่ 3 ชนิดจำนวน เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความสูงเฉลี่ย และ ค่าดัชนีความสำคัญของชนิด
พรรณพืช (IVI) ของไม้รุ่น (sapling) ในแปลงตัวอย่างที่ 1 SKK1 (ป่าดิบแล้ง 1 (DEF1))
บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ลำดับ	ชนิด	จำนวนต้นที่พบ	เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย (ม.)		ความถี่สัมพัทธ์ (RF) (%)		ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) (%)		IVI
			ต้นเฉลี่ย	เฉลี่ย (ม.)	สัมพัทธ์ (RF) (%)	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) (%)			
1	ช้อยหนาม	131	1.65	2.45	7.018	41.817	23.435	72.270	
2	ช้อยช้าง	19	2.97	3.00	3.509	13.329	3.399	20.237	
3	พญาบาท	38	0.77	2.00	7.018	2.192	6.798	16.008	
4	มะเกี๋ย	38	0.72	2.50	7.018	1.591	6.798	15.406	
5	unknown1	38	0.64	1.88	7.018	1.303	6.798	15.118	
6	ปอแก้วเทา	13	2.55	3.25	3.509	8.229	2.326	14.063	
7	มะหาด	25	0.68	2.88	7.018	1.199	4.472	12.689	
8	กะเจียน	25	0.64	2.00	7.018	0.915	4.472	12.405	
9	mailutus	13	2.07	3.50	3.509	6.429	2.326	12.263	
10	หนามเค็ด	31	0.57	2.10	5.263	0.809	5.546	11.618	
11	พลับพลาร	25	0.95	2.50	3.509	2.398	4.472	10.379	
12	เขยตาย	19	1.17	2.33	3.509	2.455	3.399	9.363	
13	แคพราย	6	3.50	4.00	1.754	5.744	1.073	8.572	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	จำนวน ต้นที่พบ	เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย (ซม.)	ความสูงเฉลี่ย (ม.)	ความถี่สัมพัทธ์ (RF) (%)	ความเด่นสัมพัทธ์ (RO) (%)	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) (%)	IVI
14	กระเบาหลัก	13	1.19	1.75	3.509	1.607	2.326	7.442
15	เข็มป่า	13	1.03	2.65	3.509	1.247	2.326	7.082
16	สะแกแดง	6	2.86	2.50	1.754	3.845	1.073	6.673
17	ตะแบก	13	0.64	2.00	3.509	0.437	2.326	6.272
18	มะนังไข่ปลา	19	0.74	2.33	1.754	0.927	3.399	6.080
19	จันทน์	13	0.48	1.75	3.509	0.231	2.326	6.066
20	ลำตดควาย	13	0.88	2.00	1.754	0.836	2.326	4.916
21	สองกะดองหิน	6	1.59	2.00	1.754	1.187	1.073	4.015
22	จันทน์	6	0.95	2.50	1.754	0.427	1.073	3.255
23	ไม้ทอง	6	0.80	2.00	1.754	0.297	1.073	3.124
24	กอมม	6	0.64	2.00	1.754	0.190	1.073	3.018
25	รังจวบ	6	0.64	3.00	1.754	0.190	1.073	3.018
26	กันเกรา	6	0.48	1.80	1.754	0.107	1.073	2.935
27	มะกายนัด	6	0.32	1.50	1.754	0.047	1.073	2.875
28	หัตถุน	6	0.16	1.50	1.754	0.012	1.073	2.840
รวม		559			100.000	100.000	100.000	300.000
เฉลี่ย			1.16	2.35				

ตารางที่ 4 ชนิด และจำนวน ของกล้าไม้ (seedling) ในแปลงตัวอย่างที่ 1 SKK1 (ป่าดิบแล้ง 1 (DEF1)) บริเวณพื้นที่หืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ลำดับ	ชนิด	จำนวนต้น (ต้น/ไร่)
1	ขอยหนาม	5,100
2	พญารากดำ	1,900
3	กะเจียน	1,000
4	มะเกลือ	700
5	หัตถุน	400
6	มะนังไข่ปลา	300
7	ลำตดควาย	300
8	เข็มป่า	200
9	เรียดาย	200
10	จันทน์	200
11	จันทน์เสา	200

ตารางที่ 4 (ต่อ)

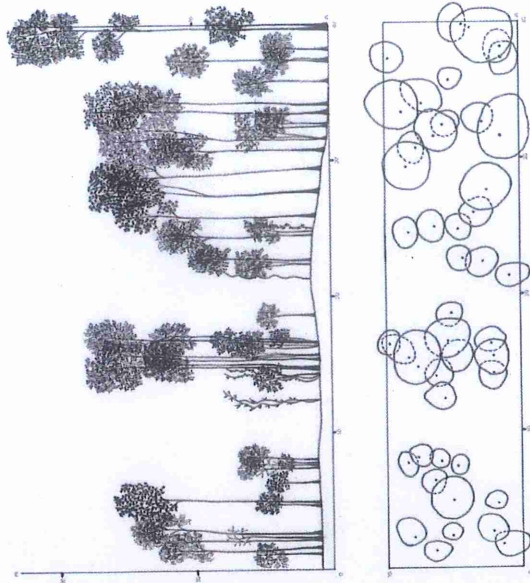
ลำดับ	ชนิด	จำนวนต้น (ต้น/ไร่)
12	แจง	200
13	ถ่านไฟ	200
14	มะพร้าว	200
15	กอมม	100
16	กาน้ำ	100
17	หน่อพญาบาท	100
18	ตะแบก	100
19	มะเกลือ	100
20	สะแกแดง	100
21	เข็มป่า	100
22	หัตถุน	100
รวม		11,900

เมื่อนำจำนวนชนิดดังกล่าวมาคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณพืช (Species diversity index) โดยใช้ Shannon-Wiener index (H) พบว่า ค่า Shannon-Wiener index ของไม้ใหญ่ ไม้ร่ม และกล้าไม้ เท่ากับ 3.559, 2.909 และ 2.132 ตามลำดับ

สภาพทั่วไปของลักษณะพืชพรรณด้านตั้งสามกมแบ่งขึ้นเรือนยอดออกเป็น 3 ชั้น เรือนยอดชั้นบนมีความสูงตั้งแต่ 16 ถึง 24 เมตร ประกอบด้วย ไม้เสมสาร ปอเลียงฝ้าย กะเจียน หน่อพญาบาท คางเคียด ลำตดควาย และมะกอกเกลื้อน เรือนยอดชั้นกลางมีความสูงตั้งแต่ 10 ถึง 16 เมตร ประกอบด้วย ไม้ช้อยช้าง ปอแก้วเทา สะแกแดง กระท่อมหนู มะเกลือ และพญามูลเหล็ก และเรือนยอดชั้นล่างมีความสูงตั้งแต่ 3 ถึง 10 เมตร ประกอบด้วย ไม้จนวน ไม้ทอง ไม้ป่า มะนังไข่ปลา พลับพลา ชิงชี และเกวี่ร์ ลักษณะของเรือนยอดและการปกคลุมของแปลงตัวอย่างที่ 1 SKK1 (ป่าดิบแล้ง 1 (DEF1)) ดังแสดงในภาพที่ 2 และ 3



ภาพที่ 2 สภาพทั่วไปของแปลงตัวอย่างที่ 1 SKK1 (ป่าดิบแล้ง 1 (DEF1))



ภาพที่ 3 ลักษณะพืชพรรณด้านตั้ง และการปักจุดเรณอยอดของแปลงตัวอย่างที่ 1 SKK1 (ป่าดิบแล้ง 1 (DEF1))

แปลงตัวอย่างที่ 2 แปลง SKK2

สังคมพืชในแปลง SKK2 เป็นตัวแทนของสังคมพืชป่าผลัดใบผสม (mixed deciduous forest) ที่กระจายอยู่ในสภาพพื้นที่ลาดชันประมาณ 30 ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ มีหินใต้ผิวดิน จากการวางแปลงเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ป่าใหญ่ (tree) มีชนิดไม้จำนวน 27 ชนิด ชนิดที่จัดเป็นไม้เด่นในแปลง คือ ตะคร้ำ มีค่าดัชนีความสำคัญ (Importance Value Index: IVI) เท่ากับ 56.513 รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ จั๋งป่า มะกอก และสาธร มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 52.878, 32.853 และ 27.618 ตามลำดับ โดยไม้ใหญ่ในแปลงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตรเฉลี่ยเท่ากับ 13.19 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 9.32 เมตร มีความหนาแน่นของไม้ใหญ่เท่ากับ 131 ต้นต่อไร่ และมีพื้นที่หน้าตัดรวมเท่ากับ 2.597 ตารางเมตรต่อไร่ (ตารางที่ 5)

ไม้รุ่น (sapling) มีชนิดไม้จำนวน 3 ชนิด ชนิดของไม้รุ่นที่จัดเป็นไม้เด่นในแปลงคือ ไทรโพ มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 109.549 รองลงมาคือ พญาเสือเหล็ก และอ้อยช้าง มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 105.278 และ 85.173 ตามลำดับ โดยไม้รุ่นในแปลงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตรเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 เมตร มีความหนาแน่นของไม้รุ่นเท่ากับ 18 ต้นต่อไร่ และมีพื้นที่หน้าตัดรวมเท่ากับ 0.021 ตารางเมตรต่อไร่ (ตารางที่ 6)

กล้าไม้ (seedling) มีความหนาแน่น 600 ต้นต่อไร่ ประกอบด้วยชนิดไม้ 6 ชนิด คือ ช่อยหนาม ตะคร้อ ตะคร้ำ รักเขา และส้มกบ โดยแต่ละชนิดพบจำนวนต้นเท่ากัน คือ 100 ต้นต่อไร่ (ตารางที่ 7)

นอกจากนี้ยังพบไม้ไร้ถิ่นกระจายปะปนอยู่ในแปลงตัวอย่าง จำนวน 80 กอต่อไร่ เฉลี่ย 10 ลำต้นต่อกอ

เมื่อนำจำนวนชนิดดังกล่าวมาคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณพืช (Species diversity index) โดยใช้ Shannon-Wiener index (H) พบว่า ค่า Shannon-Wiener index ของไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และกล้าไม้ เท่ากับ 2.608, 1.099 และ 1.792 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ชนิด จำนวน เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความสูงเฉลี่ย และ ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดพรรณพืช (IVI) ของไม้ใหญ่ (tree) ในแปลงตัวอย่างที่ 2 SKK2 (ป่าลัดใบผสม 1 (MDF1)) บริเวณพื้นที่เมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ลำดับ	ชนิด	จำนวน ต้น ที่พบ	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง เฉลี่ย(ซม.)	ความสูง เฉลี่ย (ม.)	ความถี่ สัมพัทธ์ (RF) (%)	ความเด่น สัมพัทธ์ (RDo) (%)	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (RD) (%)	IVI
1	ตะคร้ำ	26	15.35	11.43	13.095	23.571	19.847	56.513
2	จันทน์	18	20.30	12.50	15.476	23.661	13.740	52.878
3	มะกอก	17	13.74	9.65	8.333	11.543	12.977	32.853
4	สาหร	13	11.28	9.34	10.714	6.980	9.924	27.618
5	ชัยช้าง	12	13.48	8.96	7.143	8.284	9.160	24.587
6	มะก	9	7.91	4.91	7.143	5.104	6.870	19.117
7	ปอเล้งน้ำ	7	16.77	10.57	7.143	6.351	5.344	18.837
8	ปอ	5	10.45	8.20	3.571	1.787	3.817	9.175
9	แดงต่าง	3	9.33	8.33	3.571	0.824	2.290	6.886
10	ส้มป	2	10.05	7.25	2.381	0.770	1.527	4.678
11	โมก	2	10.34	7.00	2.381	0.657	1.527	4.564
12	กะเจียน	2	13.84	10.50	1.190	1.166	1.527	3.883
13	ชะเง้อ	1	9.39	8.25	1.190	1.226	0.763	3.180
14	ชันช	1	19.98	14.00	1.190	1.208	0.763	3.162
15	ปอขาว	1	19.95	10.00	1.190	1.204	0.763	3.158
16	มะกอก	1	17.34	14.00	1.190	0.910	0.763	2.864
17	มะเดื่อชุมพร	1	17.18	12.00	1.190	0.893	0.763	2.847
18	กางเขน	1	15.91	12.00	1.190	0.766	0.763	2.719
19	รักเขา	1	14.95	11.00	1.190	0.677	0.763	2.630
20	ปอแก้ว	1	13.43	13.00	1.190	0.545	0.763	2.499
21	ตะแบก	1	8.96	7.00	1.190	0.511	0.763	2.465
22	พื้น	1	11.61	12.00	1.190	0.408	0.763	2.362
23	เสี้ยวเครือ	1	9.70	6.00	1.190	0.285	0.763	2.239
24	เกวีย	1	8.72	8.00	1.190	0.230	0.763	2.184
25	ชิงช	1	5.43	4.50	1.190	0.183	0.763	2.137
26	โพ	1	7.64	7.00	1.190	0.176	0.763	2.130
27	แคสสิ	1	5.12	3.50	1.190	0.079	0.763	2.033
รวม		131			100.000	100.000	100.000	300.000
เฉลี่ย			13.19	9.32				

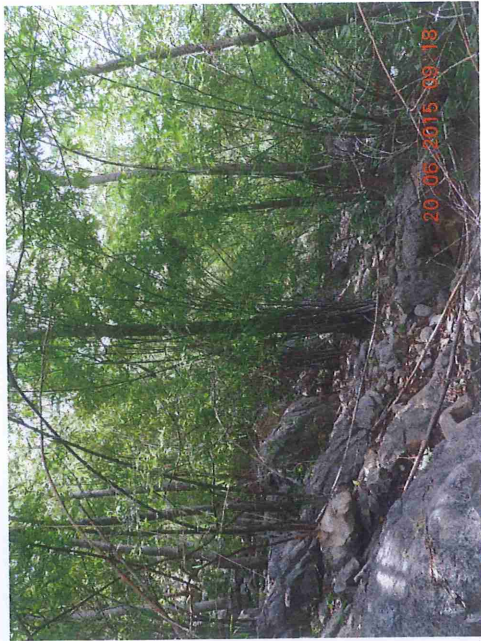
ตารางที่ 6 ชนิด จำนวน เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความสูงเฉลี่ย และ ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดพรรณพืช (IVI) ของไม้รุ่น (sapling) ในแปลงตัวอย่างที่ 2 SKK2 (ป่าลัดใบผสม 1 (MDF1)) บริเวณพื้นที่เมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ลำดับ	ชนิด	จำนวน ต้น ที่พบ	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง เฉลี่ย(ซม.)	ความสูง เฉลี่ย (ม.)	ความถี่ สัมพัทธ์ (F) (%)	ความเด่น สัมพัทธ์ (Do) (%)	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (D) (%)	IVI
1	โพ	6	4.35	3.50	33.333	42.882	33.333	109.549
2	พญาแดง	6	4.14	4.00	33.333	39.612	33.333	105.278
3	ชัยช้าง	6	2.86	3.00	33.333	18.506	33.333	85.173
รวม		18			100.000	100.000	100.000	300.000
เฉลี่ย			3.79	3.50				

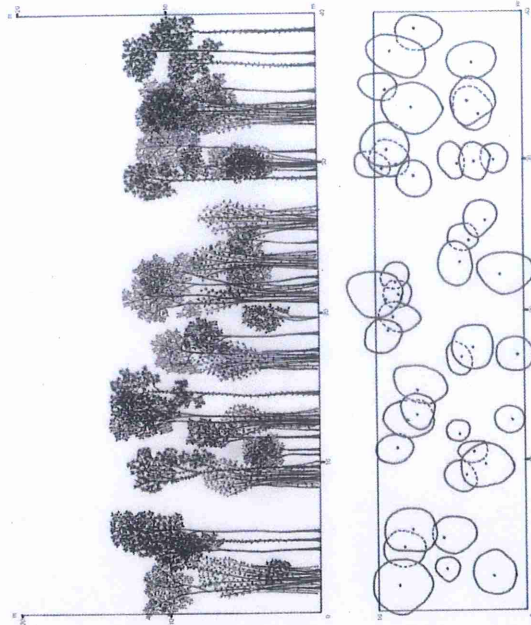
ตารางที่ 7 ชนิด และจำนวน ของกล้าไม้ (seedling) ในแปลงตัวอย่างที่ 2 SKK2 (ป่าลัดใบผสม 1 (MDF1)) บริเวณพื้นที่เมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ลำดับ	ชนิด	จำนวนต้น (ต้น/ไร่)
1	ชัย	100
2	ตะคร้อ	100
3	ตะคร้า	100
4	รักเขา	100
5	ส้มป	100
6	สาหร	100
รวม		600

สภาพทั่วไปของลักษณะพืชพรรณด้านตั้งสามารถแบ่งขึ้นเรือนยอดออกเป็น 2 ชั้น เรือนยอดชั้นกลางมีความสูงตั้งแต่ 9 ถึง 14 เมตร ประกอบด้วย ไม้ตะคร้า จันทน์ ชัยช้าง กางเขน และมะกอก ส่วนเรือนยอดชั้นล่างมีความสูงตั้งแต่ 3 ถึง 9 เมตร ประกอบด้วย ไม้ปอเล้งน้ำ มะกอก สาหร และส้มป ลักษณะของเรือนยอดและการปกคลุมของแปลงตัวอย่างที่ 2 SKK2 (ป่าลัดใบผสม 1 (MDF1)) ดังแสดงในภาพที่ 4 และ 5



ภาพที่ 4 สภาพทั่วไปของแปลงตัวอย่างที่ 2 SKK2 (ป่าผลัดใบผสม 1 (MDF1))



ภาพที่ 5 ลักษณะพืชพรรณด้านตั้ง และการปักหลุมเรือนยอดของแปลงตัวอย่างที่ 2 SKK2 (ป่าผลัดใบผสม 1 (MDF1))

แปลงตัวอย่างที่ 3 แปลง SKK3

สังคมพืชในแปลง SKK3 เป็นสวนท่อนของสังคมพืชป่าผลัดใบผสม (mixed deciduous forest) ที่กระจายอยู่ในสภาพพื้นที่ลาดชันประมาณ 30 ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ มีหินใต้ผิวดินจากการวางแปลงเก็บข้อมูลและวิเคราะห์หือพบว่ามีไม้ใหญ่ (tree) มีชนิดไม้จำนวน 22 ชนิด ชนิดของไม้ใหญ่ที่จัดเป็นไม้เด่นในแปลง คือ ตะคร้ำ มีค่าดัชนีความสำคัญ (Importance Value Index: IVI) เท่ากับ 44.987 รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ มะกัก จั๋งป่า และส้มกบ มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 35.859, 34.123 และ 26.245 ตามลำดับ โดยไม้ใหญ่ในแปลงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตรเฉลี่ยเท่ากับ 14.48 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 10.51 เมตร มีความหนาแน่นของไม้ใหญ่เท่ากับ 121 ต้นต่อไร่ และมีพื้นที่หน้าตัดรวมเท่ากับ 3.111 ตารางเมตรต่อไร่ (ตารางที่ 8)

ไม้รุ่น (sapling) มีชนิดไม้จำนวน 5 ชนิด ชนิดของไม้รุ่นที่จัดเป็นไม้เด่นในแปลงคือ กางเขนยอด มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 109.618 รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ ไทรโพ แควหางต่าง และจั๋งป่า มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 66.402, 44.832 และ 44.832 ตามลำดับ โดยไม้รุ่นในแปลงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตรเฉลี่ยเท่ากับ 1.77 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 2.56 เมตร มีความหนาแน่นของไม้รุ่นเท่ากับ 56 ต้นต่อไร่ และมีพื้นที่หน้าตัดรวมเท่ากับ 0.018 ตารางเมตรต่อไร่ (ตารางที่ 9)

กล้าไม้ (seedling) มีชนิดไม้จำนวน 11 ชนิด มีความหนาแน่นเท่ากับ 10,100 ต้นต่อไร่ ชนิดของกล้าไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุด คือ จันทอน เท่ากับ 2,500 ต้นต่อไร่ รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ จั๋งป่า mullubus และเสี้ยว มีความหนาแน่นเท่ากับ 2,400, 1,600 และ 1,600 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

นอกจากนี้ยังพบไม้ไร้ชั้นกระจายปะปนอยู่ในแปลงตัวอย่าง จำนวน 46 กอต่อไร่ เฉลี่ย 6 ลำต้นต่อกอ

เมื่อนำจำนวนชนิดดังกล่าวมาคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณพืช (Species diversity index) โดยใช้ Shannon-Wiener index (H) พบว่า ค่า Shannon-Wiener index ของไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และกล้าไม้ เท่ากับ 2.683, 1.290 และ 1.897 ตามลำดับ

สภาพทั่วไปของลักษณะพืชพรรณด้านตั้งสามารถแบ่งชั้นเรือนยอดออกเป็น 3 ชั้น เรือนยอดชั้นบนมีความสูงตั้งแต่ 14 ถึง 19 เมตร ประกอบด้วย ไม้ที่ทนร้อน ลำต้นคากาย กางเขนยอด มะกอกป่า

เลี้ยวป่า โนมมัน และแคปัว เรือนยอดชั้นกลางมีความสูงตั้งแต่ 8 ถึง 14 เมตร ประกอบด้วยไม้ล้มกบ เลี้ยวเครือ มะกา สารภี มะกอก กะเจียน และไทรไฟ และเรือนยอดชั้นล่างมีความสูงตั้งแต่ 3 ถึง 8 เมตร ประกอบด้วยไม้ล้มกบ และมะกา ลักษณะของเรือนยอดและการปกคลุมของแปลงตัวอย่างที่ 3 SKK3 (ป่าลัดใบผสม 2 (MDF2)) ดังแสดงในภาพที่ 6 และ 7

ตารางที่ 8 ชนิด จำนวน เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความสูงเฉลี่ย และ ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดพรรณพืช (IVI) ของไม้ใหญ่ (tree) ในแปลงตัวอย่างที่ 3 SKK3 (ป่าลัดใบผสม 2 (MDF2)) บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ลำดับ	ชนิด	จำนวน		เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย (ม.)		ความสูงเฉลี่ย (ม.)		ความถี่สัมพัทธ์ (RF) (%)		ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) (%)		ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD) (%)		IVI
		ต้นที่พบ	ต้น	เฉลี่ย(ม.)	เฉลี่ย(ม.)	เฉลี่ย(ม.)	เฉลี่ย(ม.)	สัมพัทธ์ (F) (%)	สัมพัทธ์ (Do) (%)	สัมพัทธ์ (RD) (%)	สัมพัทธ์ (D) (%)	รวม	เฉลี่ย	
1	ตะคร้ำ	23	13.52	9.81	12.000	13.979	19.008	44.987						
2	มะกอก	12	22.15	12.63	9.333	16.608	9.917	35.659						
3	จันทน์	12	18.74	11.89	10.667	13.539	9.917	34.123						
4	ส้มป่อย	12	12.03	10.31	10.667	5.661	9.917	28.245						
5	เลี้ยวเครือ	8	11.71	9.34	8.000	7.784	6.612	22.396						
6	สารภี	9	9.97	8.45	9.333	3.049	7.438	19.820						
7	กุ่ม	9	12.22	11.00	5.333	6.450	7.438	19.221						
8	หินย้อย	5	20.63	15.20	2.667	5.838	4.132	12.637						
9	มะกา	6	8.80	7.00	5.333	1.876	4.959	12.168						
10	ลำดวน	3	22.78	14.00	2.667	5.803	2.479	10.949						
11	แคปัว	3	16.17	12.67	4.000	2.426	2.479	8.905						
12	แคตตาลัก	4	12.01	10.25	2.667	1.586	3.306	7.558						
13	ปอเล้ง	2	26.09	15.00	1.333	3.604	1.653	6.590						
14	กะเจียน	2	12.59	8.00	2.667	1.649	1.653	5.968						
15	เลี้ยวป่า	2	17.58	14.00	2.667	1.570	1.653	5.890						
16	ทองหลาง	1	36.43	12.00	1.333	3.352	0.826	5.511						
17	ไทรไฟ	2	10.05	7.67	2.667	0.876	1.653	5.195						
18	มะกอกป่า	1	27.20	15.00	1.333	0.826	0.826	4.029						
19	ปอเล้ง	2	14.24	7.00	1.333	1.038	1.653	4.024						
20	เกวียน	1	14.80	14.00	1.333	0.553	0.826	2.713						
21	โสม	1	14.00	14.00	1.333	0.495	0.826	2.655						
22	ประดู่	1	8.16	8.00	1.333	0.397	0.826	2.556						
รวม		121			100.000	100.000	100.000							
เฉลี่ย			14.48	10.51										

ตารางที่ 9 ชนิด จำนวน เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความสูงเฉลี่ย และ ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดพรรณพืช (IVI) ของไม้รุ่น (sapling) ในแปลงตัวอย่างที่ 3 SKK3 (ป่าลัดใบผสม 2 (MDF2)) บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

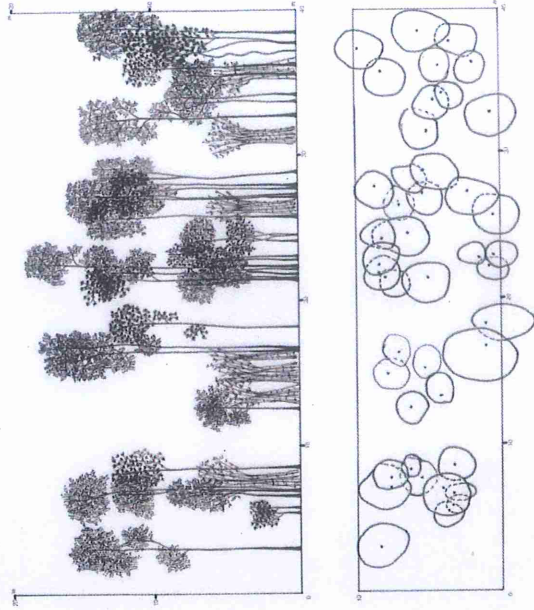
ลำดับ	ชนิด	จำนวน		เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย (ม.)		ความสูงเฉลี่ย (ม.)		ความถี่สัมพัทธ์ (F) (%)		ความเด่นสัมพัทธ์ (Do) (%)		ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (D) (%)		IVI
		ต้นที่พบ	ต้น	เฉลี่ย(ม.)	เฉลี่ย(ม.)	เฉลี่ย(ม.)	เฉลี่ย(ม.)	สัมพัทธ์ (F) (%)	สัมพัทธ์ (Do) (%)	สัมพัทธ์ (RD) (%)	สัมพัทธ์ (D) (%)	รวม	เฉลี่ย	
1	กุ่ม	31	1.08	2.50	33.333	19.921	56.364	109.618						
2	ไทรไฟ	6	3.82	4.00	16.667	38.826	10.909	66.402						
3	แคตตาลัก	6	2.55	1.50	16.667	17.256	10.909	44.832						
4	จันทน์	6	2.55	2.00	16.667	17.256	10.909	44.832						
5	หินย้อย	6	1.59	3.00	16.667	6.741	10.909	34.316						
รวม		55			100.000	100.000	100.000							
เฉลี่ย			1.77	2.56										

ตารางที่ 10 ชนิด และจำนวน ของกล้าไม้ (seedling) ในแปลงตัวอย่างที่ 3 SKK3 (ป่าลัดใบผสม 2 (MDF2)) บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ลำดับ	ชนิด	จำนวนต้น (ต้น/ไร่)	
		ต้น	เฉลี่ย
1	หินย้อย	2,500	
2	จันทน์	2,400	
3	mailutus	1,600	
4	เลี้ยว	1,600	
5	รักษะ	1,000	
6	กะดุก	300	
7	กะเจียน	200	
8	ไทรไฟ	200	
9	กุ่ม	100	
10	ปอเล้ง	100	
11	สารภี	100	
รวม		10,100	



ภาพที่ 6 สภาพทั่วไปของแปลงตัวอย่างที่ 3 SKK3 (ป่าผลัดใบผสม 2 (MDF2))



ภาพที่ 7 ลักษณะพืชพรรณด้านตั้ง และการการปกคลุมเรือนยอดของแปลงตัวอย่างที่ 3 SKK3 (ป่าผลัดใบผสม 2 (MDF2))

แปลงตัวอย่างที่ 4 แปลง SKK4

สังคมพืชในแปลง SKK4 เป็นตัวแทนของสังคมพืชป่าบนเขาหินปูน (limestone forest) ที่กระจายอยู่ในสภาพพื้นที่ลาดชันประมาณ 30 ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ จากการศึกษาแปลงเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ไม้ใหญ่ (tree) มีชนิดไม้จำนวน 27 ชนิด ชนิดของไม้ใหญ่ที่จัดเป็นไม้เด่นในแปลง คือ ไทร มีค่าดัชนีความสำคัญ (Importance Value Index: IVI) เท่ากับ 52.746 รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ ปอขาว ข่อยหนาม และจันทน์ผา มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 26.910, 26.327 และ 20.503 ตามลำดับ โดยไม้ใหญ่ในแปลงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตรเฉลี่ยเท่ากับ 13.09 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 7.32 เมตร มีความหนาแน่นของไม้ใหญ่เท่ากับ 89 ต้นต่อไร่ และมีพื้นที่หน้าตัดรวมเท่ากับ 3.095 ตารางเมตรต่อไร่ (ตารางที่ 11)

ไม้รุ่น (sapling) มีชนิดไม้จำนวน 8 ชนิด ชนิดของไม้รุ่นที่จัดเป็นไม้เด่นในแปลงคือ ส้มกบ มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 78.184 รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ สอกระดองหิน ไทร และปอสา มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 65.326, 39.404 และ 37.262 ตามลำดับ โดยไม้รุ่นในแปลงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตรเฉลี่ยเท่ากับ 2.56 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 2.34 เมตร มีความหนาแน่นของไม้รุ่นเท่ากับ 93 ต้นต่อไร่ และมีพื้นที่หน้าตัดรวมเท่ากับ 0.073 ตารางเมตรต่อไร่ (ตารางที่ 12)

กล้าไม้ (seedling) มีชนิดไม้จำนวน 5 ชนิด มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,800 ต้นต่อไร่ ชนิดของกล้าไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุด คือ ข่อยหนาม เท่ากับ 1,100 ต้นต่อไร่ รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ สอกระดองหิน ขี้เหล็กกาฬี และมะเกลือ มีความหนาแน่นเท่ากับ 400, 100 และ 100 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 13)

เมื่อนำจำนวนชนิดดังกล่าวมาคำนวณหาดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณพืช (Species diversity index) โดยใช้ Shannon-Wiener index (H) พบว่า ค่า Shannon-Wiener index ของไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และกล้าไม้ เท่ากับ 2.918, 1.865 และ 1.117 ตามลำดับ

สภาพทั่วไปของลักษณะพืชพรรณด้านตั้งสามารถแบ่งชั้นเรือนยอดออกเป็น 2 ชั้น เรือนยอดชั้นบนมีความสูงตั้งแต่ 10 ถึง 18 เมตร ประกอบด้วย ไม้ปออีเก้ง ไทร ปอแก่นหา และจันทน์ผา และเรือนยอดชั้นล่างมีความสูงตั้งแต่ 2 ถึง 10 เมตร ประกอบด้วย ไม้ชื้อ้าย ปอขาว เสี่ยงป่า ตะแบกเกียบ ตะคร้ำ และสลัดได ลักษณะของเรือนยอดและการปกคลุมของแปลงตัวอย่างที่ 4 SKK4 (ป่าบนเขาหินปูน 1 (LSF1)) ดังแสดงในภาพที่ 8 และ 9

ตารางที่ 11 ชนิด จำนวน เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความสูงเฉลี่ย และ ค่าดัชนีความสำคัญชนิดพรรณพืช (IVI) ของไม้ใหญ่ (tree) ในแปลงตัวอย่างที่ 4 SKK4 (ป่าเบญจพรรณ 1 (LSF1)) บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

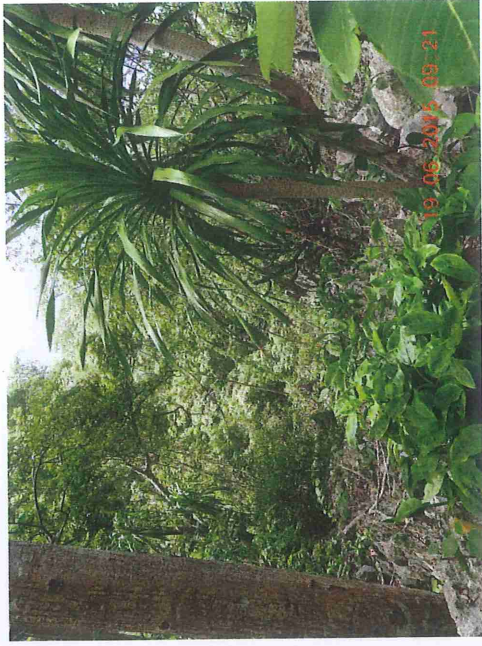
ลำดับ	ชนิด	จำนวนต้นที่พบ	เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย (ม.)	ความสูงเฉลี่ย (ม.)	ความถี่สัมพัทธ์ (RF) (%)	ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) (%)	ค่าดัชนีความสำคัญชนิด (IVI) (%)
1	ไทร	3	21.99	11.94	4.688	44.688	3.371
2	ปอขาว	12	8.50	5.46	9.375	4.052	13.483
3	ชะโอน	11	10.61	6.50	7.813	6.155	12.360
4	จันทน์	6	17.13	6.83	7.813	5.948	6.742
5	ลองกระดังงา	8	9.77	6.23	7.813	3.144	8.989
6	ปอแก้ว	5	14.63	10.20	7.813	3.514	5.618
7	สลัดได	7	7.41	2.04	6.250	1.141	7.865
8	ปอขนุน	6	10.47	6.08	6.250	1.992	6.742
9	ขี้เหล็ก	6	9.31	4.86	3.125	1.804	6.742
10	ปอชิง	1	58.86	18.00	1.563	8.795	1.124
11	Diospyros	2	21.99	10.50	3.125	2.592	2.247
12	ทลายเขา	2	18.76	9.50	3.125	2.176	2.247
13	ไทร	1	29.46	10.00	1.563	4.842	1.124
14	หนวดปลาหมึก	2	6.67	3.86	3.125	0.921	2.247
15	ขี้เฒ่า	2	10.74	9.00	3.125	0.619	2.247
16	Guttiferae	1	35.32	14.00	1.563	3.166	1.124
17	ใบกุ่ม	2	6.73	4.75	3.125	0.236	2.247
18	เสี้ยว	2	6.01	5.25	3.125	0.195	2.247
19	ตะคร้ำใบเกลี้ยง	2	4.76	3.25	3.125	0.115	2.247
20	ไทรไฟ	1	9.96	8.50	1.563	2.550	1.124
21	ส้มป	1	12.15	9.00	1.563	0.375	1.124
22	สมพง	1	11.61	8.00	1.563	0.342	1.124
23	ตะแบกเทียม	1	9.96	7.50	1.563	0.252	1.124
24	แคสนิม	1	7.80	3.50	1.563	0.154	1.124
25	ไทรหิน	1	5.73	3.00	1.563	0.083	1.124
26	Annonaceae	1	5.60	5.00	1.563	0.080	1.124
27	ตะคร้ำ	1	5.09	5.00	1.563	0.066	1.124
รวม		89			100.000	100.000	300.000
เฉลี่ย			13.09	7.32			

ตารางที่ 12 ชนิด จำนวน เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความสูงเฉลี่ย และ ค่าดัชนีความสำคัญชนิดพรรณพืช (IVI) ของไม้รุ่น (sapling) ในแปลงตัวอย่างที่ 4 SKK4 (ป่าเบญจพรรณ 1 (LSF1)) บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

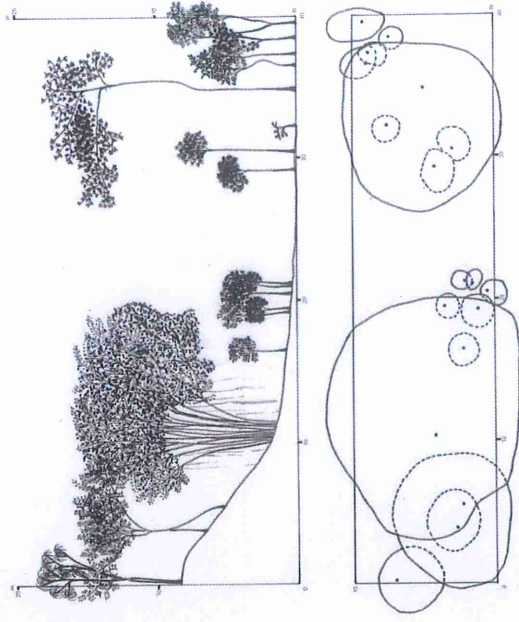
ลำดับ	ชนิด	จำนวนต้นที่พบ	เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย (ม.)	ความสูงเฉลี่ย (ม.)	ความถี่สัมพัทธ์ (RF) (%)	ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo) (%)	ค่าดัชนีความสำคัญชนิด (IVI) (%)
1	ส้มป	25	2.25	1.80	30.769	20.533	26.882
2	ลองกระดังงา	25	2.35	3.38	23.077	15.368	26.882
3	ไทร	6	3.61	1.87	7.692	25.260	6.452
4	ปอสา	13	2.35	2.25	7.692	15.591	13.978
5	ไทรหิน	6	3.02	2.00	7.692	12.034	6.452
6	ปอขาว	6	2.86	2.50	7.692	5.269	6.452
7	ปอชิง	6	2.42	3.00	7.692	3.757	6.452
8	ชะย	6	1.85	3.00	7.692	2.188	6.452
รวม		93			100.000	100.000	300.000
เฉลี่ย			2.56	2.34			

ตารางที่ 13 ชนิด และจำนวน ของกล้าไม้ (seedling) ในแปลงตัวอย่างที่ 4 SKK4 (ป่าเบญจพรรณ 1 (LSF1)) บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ลำดับ	ชนิด	จำนวนต้น (ต้น/ไร่)
1	ชะโอน	1,100
2	ลองกระดังงา	400
3	ขี้เหล็ก	100
4	มะเกลือ	100
5	สลัดได	100
รวม		1,800



ภาพที่ 8 สภาพทั่วไปของแปลงตัวอย่างที่ 4 SKK4 (ป่าบนเขาหินปูน 1 (LSF1))



ภาพที่ 9 ลักษณะพืชพรรณด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของแปลงตัวอย่างที่ 4 SKK4 (ป่าบนเขาหินปูน 1 (LSF1))

แปลงตัวอย่างที่ 5 แปลง SKK5

สังคมพืชในแปลง SKK5 เป็นตัวแทนของสังคมพืชป่าบนเขาหินปูน (limestone forest) ที่กระจายอยู่ในสภาพพื้นที่ลาดชันประมาณ 30 ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ จากการวางแผนเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ไม้ใหญ่ (tree) มีชนิดไม้จำนวน 36 ชนิด ชนิดของไม้ใหญ่ที่จัดเป็นไม้เด่นในแปลง คือ ไมกาวชิโน มีค่าดัชนีความสำคัญ (Importance Value Index: IV) เท่ากับ 23.858 รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ มะกอก จั๋งป่า และชื้อ้าย มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 21.906, 20.867 และ 15.202 ตามลำดับ โดยไม้ใหญ่ในแปลงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตรเฉลี่ยเท่ากับ 12.70 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 9.52 เมตร มีความหนาแน่นของไม้ใหญ่เท่ากับ 133 ต้นต่อไร่ และมีพื้นที่หน้าตัดรวมเท่ากับ 3.079 ตารางเมตรต่อไร่ (ตารางที่ 14)

ไม้รุ่น (sapling) มีชนิดไม้จำนวน 9 ชนิด ชนิดของไม้รุ่นที่จัดเป็นไม้เด่นในแปลงคือ ปออีเก้ง มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 59.975 รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ เถาวัลย์ เกล็ดติตุ และช้อยหนาม มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 46.865, 42.119 และ 34.240 ตามลำดับ โดยไม้รุ่นในแปลงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตรเฉลี่ยเท่ากับ 1.41 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 2.40 เมตร มีความหนาแน่นของไม้รุ่นเท่ากับ 87 ต้นต่อไร่ และมีพื้นที่หน้าตัดรวมเท่ากับ 0.024 ตารางเมตรต่อไร่ (ตารางที่ 15)

กล้าไม้ (seedling) มีชนิดไม้จำนวน 10 ชนิด มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,500 ต้นต่อไร่ ชนิดของกล้าไม้ที่มีความหนาแน่นมากที่สุด คือ ชื้อหนอน เท่ากับ 300 ต้นต่อไร่ รองลงมา 3 อันดับแรก ได้แก่ เสี้ยวป่า ปออีเก้ง และช้อยหนาม มีความหนาแน่นเท่ากับ 300, 200 และ 100 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 16)

นอกจากนี้ยังพบไม้เรื้อนกระจายปะปนอยู่ในแปลงตัวอย่าง จำนวน 62 กอต่อไร่ เฉลี่ย 13 ลำตอก

เมื่อนำจำนวนชนิดดังกล่าวมาคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณพืช (Species diversity index) โดยใช้ Shannon-Wiener index (H) พบว่า ค่า Shannon-Wiener index ของไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และกล้าไม้ เท่ากับ 3.241, 2.033 และ 2.176 ตามลำดับ

สภาพทั่วไปของลักษณะพืชพรรณด้านตั้งสามารถแบ่งชั้นเรือนยอดออกเป็น 3 ชั้น เรือนยอดชั้นบนมีความสูงตั้งแต่ 14 ถึง 22 เมตร ประกอบด้วย ไม้เลื้อยต่ำ ถ่านไฟ ชื้อย ชื้อหนง และจากงมอด เรือนยอดชั้นกลางมีความสูงตั้งแต่ 8 ถึง 14 เมตร ประกอบด้วย ไม้กระเจียน จั๋งป่า ตะคร้ำ ทองหลางป่า

ตารางที่ 14 ชนิด จำนวน เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความสูงเฉลี่ย และ ค่าดัชนีความสำคัญของการขึ้นต้นของชนิดพรรณพืช (VI) ของไม้ใหญ่ (tree) ในแปลงตัวอย่างที่ 5 SKK5 (ป่าานเขาหินปูน 2 (LSF2) บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ลำดับ	ชนิด	จำนวน		เส้นผ่าน		ความสูงเฉลี่ย	ความดัน		ความหนาแน่น	
		ต้นที่พบ	ต้นเฉลี่ย(ม.)	ศูนย์กลางเฉลี่ย(ม.)	สัมพัทธ์ (RF) (%)		สัมพัทธ์ (RDO) (%)	สัมพัทธ์ (RD) (%)	IVI	
1	โมกราชินี	14		8.17	5.45		7.500	5.832	10.526	23.858
2	มะกอก	7		20.16	13.79		7.500	9.142	5.263	21.906
3	จันทน์	8		16.19	13.56		8.750	6.102	6.015	20.867
4	ชิงช้า	5		21.12	14.67		3.750	7.693	3.759	15.202
5	หมื่น	7		16.81	12.83		2.500	7.158	5.263	14.922
6	ชิงชัน	12		8.12	9.22		2.500	3.099	9.023	14.622
7	หิมพานต์	10		10.20	7.20		3.750	2.956	7.519	14.224
8	แคสสิโอเปีย	6		6.93	4.70		6.250	1.389	6.015	13.634
9	แก้ว	5		10.05	8.82		5.000	3.237	3.759	11.997
10	ตะแบก	2		26.51	16.75		2.500	7.821	1.504	11.825
11	เสลด	2		27.52	18.67		2.500	6.114	1.504	10.118
12	แค	3		19.94	15.00		3.750	3.775	2.256	9.780
13	กะเรียน	5		6.63	7.50		5.000	0.640	3.759	9.399
14	ร้อยพัน	5		9.11	7.50		2.500	2.620	3.759	8.880
15	กัง	4		15.07	13.70		2.500	3.067	3.008	8.575
16	ปอ	5		6.41	7.10		3.750	0.567	3.759	8.075
17	ตะ	4		13.88	12.00		2.500	2.045	3.008	7.553
18	สาร	2		27.84	14.50		1.250	4.097	1.504	6.850
19	โพธิ์	3		13.15	7.00		2.500	1.560	2.256	6.316
20	สะ	2		19.25	11.25		2.500	1.960	1.504	5.963
21	ส้ม	2		17.98	10.50		2.500	1.835	1.504	5.939
22	มะ	1		35.00	18.00		1.250	3.126	0.752	5.128
23	แ	1		34.68	17.00		1.250	3.069	0.752	5.071
24	ประ	2		17.23	15.00		1.250	1.522	1.504	4.276
25	ปง	1		28.00	5.00		1.250	2.001	0.752	4.003
26	แห	2		14.16	8.50		1.250	1.061	1.504	3.814
27	ส	2		11.93	4.75		1.250	0.737	1.504	3.491

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	จำนวน ต้น ที่พบ	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง เฉลี่ย(ซม.)	ความสูง เฉลี่ย (ม.)	ความถี่ สัมพัทธ์ (RF) (%)	ความเด่น สัมพัทธ์ (RDO) (%)	ความหนาแน่น สัมพัทธ์ (RD) (%)	IVI
28	ถ่านไผ่สี	1	23.55	17.00	1.250	1.415	0.752	3.417
29	ตองหิน	1	21.32	20.00	1.250	1.160	0.752	3.162
30	ใบป่า	1	8.72	9.00	1.250	1.021	0.752	3.023
31	รักษา	1	16.20	8.50	1.250	0.669	0.752	2.671
32	ละคว้านอกสัง	1	16.16	6.00	1.250	0.667	0.752	2.669
33	พวงกลางป่า	1	14.64	10.00	1.250	0.547	0.752	2.549
34	มีพวน	1	6.05	5.00	1.250	0.093	0.752	2.095
35	เล็มเหยี่ยว	1	5.31	9.00	1.250	0.072	0.752	2.074
36	หินอ่อน	1	4.49	5.00	1.250	0.051	0.752	2.053
รวม		133			100.000	100.000	100.000	300.000
เฉลี่ย			12.70	9.52				

ตารางที่ 15 ชนิด จำนวน เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความสูงเฉลี่ย และ ค่าดัชนีความลึก กิ่งของชนิด
พรรณพืช (VI) ของไม้รุ่น (sapling) ในแปลงตัวอย่างที่ 5 SKK5 (ป่านาเขากินปูน 2
(LSF2)) บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

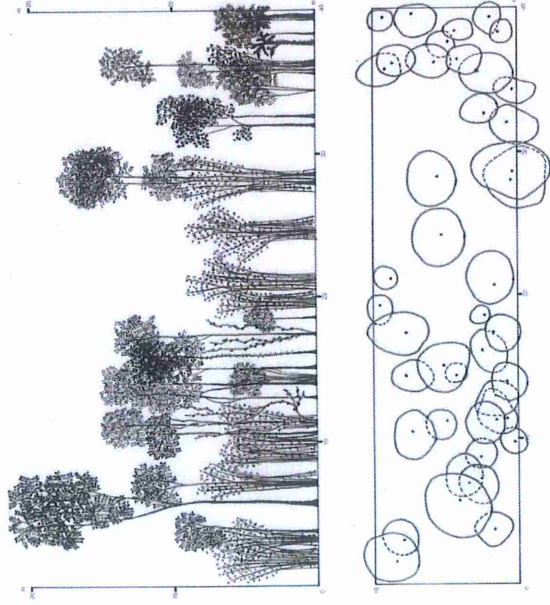
ลำดับ	ชื่อสมาชิก	จำนวน ต้น ที่พบ	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (เฉลี่ย/ซม.)	ความสูง เฉลี่ย (ม.)	ความถี่ สัมพันธ์ (F) (%)	ความดัน สัมพันธ์ (Do) (%)	ความหนาแน่น สัมพันธ์ (D) (%)	IVI
1	ปอผีทั้ง	13	2.47	3.75	11.111	33.921	14.943	59.975
2	ดาวร้อย	6	3.82	4.00	11.111	28.857	6.897	46.865
3	เคสสันติสุข	13	1.91	1.75	11.111	16.065	14.943	42.119
4	ช้อยพรม	25	0.44	1.73	11.111	1.618	28.736	41.485
5	สะแบง	6	2.86	4.00	11.111	16.232	6.897	34.240
6	โมกมัน	6	0.80	2.00	11.111	1.252	6.897	19.260
7	ตะกั่ว	6	0.64	2.00	11.111	0.802	6.897	18.809
8	รักษา	6	0.64	2.00	11.111	0.802	6.897	18.809
9	หนัน	6	0.48	1.70	11.111	0.451	6.897	18.459
รวม		87			100.000	100.000	100.000	300.000
เฉลี่ย			1.41	2.40				

ตารางที่ 16 ชนิด และจำนวน ของกล้าไม้ (seedling) ในแปลงตัวอย่างที่ 5 SKK5 (ป่าบนเขาหินปูน 2 (LSF2)) บริเวณพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ลำดับ	ชนิด	จำนวนต้น (ต้น/ไร่)
1	ชิงชัน	300
2	เตยป่า	300
3	ปอสัง	200
4	ชื่อยหนาม	100
5	แคสสิเดิล	100
6	จันทน์	100
7	ปรง	100
8	ปอแก้ว	100
9	มะกอก	100
10	สาธร	100
รวม		1,500



ภาพที่ 10 สภาพทั่วไปของแปลงตัวอย่างที่ 5 SKK5 (ป่าบนเขาหินปูน 2 (LSF2))



ภาพที่ 11 ลักษณะพืชพรรณด้านตั้ง และการปกคลุมเรือนยอดของแปลงตัวอย่างที่ 5 SKK5 (ป่าบนเขาหินปูน 2 (LSF2))

จากการวางแผนตัวอย่างศึกษาสังคมพืชทั้ง 5 แปลงตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของสังคมพืชป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ หรือป่าแล้งใบผล และป่าบนเขาหินปูน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับแล้วพบว่าจำนวนชนิดไม้ใหญ่ที่ปรากฏมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 33 ชนิด ไม้รุ่น 11 ชนิด และลูกไม้ 11 ชนิด โดยแปลงตัวอย่างที่ 1 SKK1 มีจำนวนชนิดไม้ใหญ่มากที่สุด ชนิดไม้เด่นที่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง อาทิ ตะคร้ำ มะกอก จันทน์ ชอยหนาม สารภะ ลัมภะ และคางคก เป็นต้น ส่วนความหนาแน่นพบไม้ใหญ่โดยเฉลี่ยแล้วพบไม้ใหญ่ความหนาแน่นของไม้ใหญ่เฉลี่ยเท่ากับ 126 ต้นต่อไร่ ไม้รุ่น 163 ต้นต่อไร่ และลูกไม้ 5,180 ต้นต่อไร่ ซึ่งจัดว่าเป็นความหนาแน่นของต้นไม้ในระดับปานกลาง โดยแปลงตัวอย่างที่ 1 SKK1 มีความหนาแน่นของไม้ใหญ่มากที่สุด รองลงมาคือ แปลงตัวอย่างที่ 5, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ ไม้ใหญ่ (tree) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตรเฉลี่ยเท่ากับ 13.19 เซนติเมตร มีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 9.27 เมตร และมีพื้นที่ที่ขึ้นได้รวมเฉลี่ยเท่ากับ 3.095 ตารางเมตรต่อไร่ โดยแต่ละแปลงนี้มีความแตกต่างกันไป ซึ่งรายละเอียดของลักษณะต่างๆ ของสังคมพืชในแปลงตัวอย่างแสดงไว้ในตารางที่ 17

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาลักษณะของสังคมพืชที่ขึ้นกระจายอยู่ในพื้นที่สัมปทานบริเวณพื้นที่แนวถนนของเหมืองหินปูนบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ที่คาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ในครั้งนี้ ได้ดำเนินการเลือกแปลงตัวอย่างสังคมพืชเพื่อใช้เป็นสังคมอ้างอิงไว้ 3 ชนิดสังคมพืช คือ ป่าดิบแล้ง ป่าผสมผลัดใบ และป่าเบญจพรรณ จำนวน 5 แปลงตัวอย่าง ในแปลงตัวอย่างสังคมพืชป่าดิบแล้ง (DEF) จำนวน 1 แปลงตัวอย่างนั้น มีชนิดไม้เด่นที่กระจายอยู่ประกอบด้วย ข่อยหนาม มะเกลือ ลำตาควาย พญารากดำ และปออีแห้ง เป็นต้น มีจำนวนชนิดไม้ของไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และกล้าไม้ที่พบเท่ากับ 64 ชนิด มีความหนาแน่นของไม้ใหญ่ 158 ต้นต่อไร่ มีพื้นที่หน้าตัดรวมเฉลี่ยเท่ากับ 3.592 ตารางเมตรต่อไร่ มีชั้นเรือนยอดจำนวน 3 ชั้น สังคมพืชป่าผลัดใบผสม (MDF) จำนวน 2 แปลง ตัวอย่างนั้นมีชนิดไม้เด่นที่กระจายอยู่ประกอบด้วย ตะคร้ำ จั๋งป่า มะกัก ลำกรร ส้มกบ และอ้อยช้าง เป็นต้น มีจำนวนชนิดไม้ของไม้ใหญ่ ไม้รุ่น และกล้าไม้ที่พบเท่ากับ 30 และ 26 ชนิด มีความหนาแน่นของไม้ใหญ่เท่ากับ 131 และ 121 ต้นต่อไร่ มีพื้นที่หน้าตัดรวมเฉลี่ยเท่ากับ 2.597 และ 3.111 ตารางเมตรต่อไร่ มีชั้นเรือนยอดจำนวน 2 และ 3 ชั้น ส่วนสังคมพืชป่าเบญจพรรณ (LSF) จำนวน 2 แปลง ตัวอย่างนั้น มีชนิดไม้เด่นที่กระจายอยู่ประกอบด้วย ไทร ไมกริณี ปอขาว มะกัก ข่อยหนาม จั๋งป่า และจันทน์ผา เป็นต้น มีจำนวนชนิดพรรณไม้ที่พบเท่ากับ 30 และ 39 ชนิด มีความหนาแน่นของไม้ใหญ่เท่ากับ 89 และ 133 ต้นต่อไร่ มีพื้นที่หน้าตัดรวมเฉลี่ยเท่ากับ 3.095 และ 3.079 ตารางเมตรต่อไร่ มีชั้นเรือนยอดจำนวน 2 และ 3 ชั้น

จากลักษณะสังคมพืชที่ได้ดำเนินการศึกษาและแสดงผลไว้ในครั้งนี้จะเป็นแปลงตัวอย่างสังคมพืชที่ใช้อ้างอิงว่าลักษณะสังคมพืชที่ขึ้นอยู่กับการทำเหมืองแร่มีสภาพเป็นเช่นนี้ ถ้ามีการฟื้นฟูในพื้นที่ที่ผ่านการทำการทำเหมืองแร่แล้วควรใช้ลักษณะสังคมพืชที่ได้ดำเนินการศึกษาไว้เป็นฐานในการคัดเลือกชนิดที่จะนำมาปลูกฟื้นฟู และควรมีการติดตามตรวจวัดต้นไม้ที่อยู่ในแปลงตัวอย่างในทุก 2-3 ปี เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของสังคมพืชตามสภาพธรรมชาติไปได้อย่างน้อย 2-3 ปี เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของสังคมพืชตามสภาพธรรมชาติไปได้อย่างน้อย 2-3 ปี ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นทั้งพัฒนาการของแปลงปลูกฟื้นฟูในพื้นที่ที่ผ่านการทำการทำเหมืองแร่แล้ว ว่ามีพัฒนาการมากน้อยเพียงใดเมื่อเปรียบเทียบกับแปลงตัวอย่างสังคมพืชอ้างอิง

ตารางที่ 17 ลักษณะต่างๆ ของสังคมพืชในแปลงตัวอย่าง 5 แปลง ในพื้นที่เหมืองหินปูน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ชื่อแปลง	ชนิดป่า	จำนวนชนิด		ชนิดไม้เด่น	ความหนาแน่น				ไม้ใหญ่ (tree)			จำนวนชั้นเรือนยอด
		ไม้ใหญ่	ไม้รุ่น		ไม้ใหญ่ (ต้นต่อไร่)	ไม้รุ่น (ต้นต่อไร่)	ไม้ใหญ่ (ผ.ม.ต่อไร่)	ไม้รุ่น (ผ.ม.ต่อไร่)	ความสูงเฉลี่ย (ม.)	ความสูงเฉลี่ย (ม.)	รวม (ผ.ม.ต่อไร่)	
		54	28	22	158	559	11,900	12,49	9.68	9.68	3,592	3
SKK1	ป่าดิบแล้ง				พยอมพนา มะเกลือ ลำตาควาย พญารากดำ ปออีแห้ง มะนังไข่ ปาก คดคดเค็ด							
SKK2	ป่าผลัดใบผสม	27	3	6	131	18	600	13.19	9.32	9.32	2,597	2
SKK3	ป่าผลัดใบผสม	22	5	11	121	56	10,100	14.48	10.51	10.51	3,111	3
SKK4	ป่าเบญจพรรณ	27	8	5	89	93	1,800	13.09	7.32	7.32	3,095	2
SKK5	ป่าเบญจพรรณ	36	9	10	133	87	1,500	12.70	9.52	9.52	3,079	3
เฉลี่ยต่อไร่		33	11	11	126	163	5,180	13.19	9.27	9.27	3,095	3

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมป่าไม้. 2544. รื้อพรวนไม่แห้งประเทศไทย เดิม สมิติกนันทน์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2544. พิมพ์ครั้งที่ 2. ส่วนวิทยาศาสตร์ป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้, กรุงเทพฯ.

เดิม สมิติกนันทน์, จำลอง เพ็งคล้าย, รัชชัย สันติสุข, บุศบรรณ ณ สงขลา และ ลีนา ผู้พัฒนาองค์. 2520. พันธุ์ไม้อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. ห้างหุ้นส่วนจำกัดนิเวศกรรมการพิมพ์ กรุงเทพฯ. 73 หน้า.

Davis, T.A.W. and P.W. Richards. 1933. The vegetation of Wisconsin, an ordination of plant communities. University of Wisconsin Press, Madison. 657 p.

Krebs, C.J. 1972. Ecology: The Experiment Analysis of Distribution and Abundance. Harper & Row, New York.

Richard, P.W. 1983. Three dimensional structure of tropical rain forest. pp. 3-10. In S.L. Sutton et.al. (eds) Tropical Rain Forest: Ecological and Management. Blackwell Sci Pub. Oxford.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อชนิดไม้ที่พบในพื้นที่แปลงตัวอย่างกึ่งถาวร

ลำดับ	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	แปลง				
				SKK	SKK	SKK	SKK	SKK
				1	2	3	4	5
1	ละเ็ญน	<i>Polyalthia cerasoides</i> (Roxb.) Benth. ex Bedd.	ANNONACEAE	x	x	x	x	x
2	กระเบา	<i>Holoptelea integrifolia</i> Planch.	ULMACEAE	x				
3	กระดังงะ	<i>Dendrobium triangulare</i> (Reiz.) Schindl.	FABACEAE			x		
4	กระถินยักษ์	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	FABACEAE	x				
5	กระทุ่มหนู	<i>Miragyna rolundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	RUBIACEAE	x				
6	กระเบาเกล็ด	<i>Hydnocarpus illicifolia</i> King	FLACOURTIACEAE	x				
7	กอมหม	<i>Picrasma javanica</i> Bl.	SIMAROUBACEAE	x				
8	ก้นเกา	<i>Fagraea fragrans</i> Roxb.	GENTIANACEAE	x				
9	กางเขนียด	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	FABACEAE		x	x		x
10	กาดำเป็ก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall. ex Schauer	VERBENACEAE	x				
11	กำจัดต้น	<i>Zantoxylum rhetsa</i> (Roxb.) DC.	RUTACEAE	x				
12	ไทร	<i>Ficus benghalensis</i> L.	MORACEAE				x	
13	ร้อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	MORACEAE		x	x		
14	ร้อยหนาม	<i>Streblus illicifolius</i> (Vidal) Corner	MORACEAE	x	x	x		
15	ขึ้นทองขาว	<i>Suregada multiflorum</i> (A.Juss.) Ball.	EUPHORBIACEAE	x				
16	ขนาง	<i>Homalium lomentosum</i> (Vent.) Benth.	SALICACEAE	x				
17	ขึ้นขน	<i>Zollingeria dongnaiensis</i> Pierre	SAPINDACEAE		x	x		x
18	ขึ้นเล็ดๆ	<i>Phyllanthus mirabilis</i> Mull.Arg	EUPHORBIACEAE				x	x
19	ขึ้นข้าว	<i>Terminalia nigrovirens</i> Pierre	COMBRETACEAE				x	
20	เข้มน้ำ	<i>Pavetta indica</i> L.	RUBIACEAE	x				
21	เข้มน้ำ	<i>Glycosmis pentaphylla</i>	RUTACEAE	x				

(Reiz.) DC.
ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	แปลง				
				SKK	SKK	SKK	SKK	SKK
				1	2	3	4	5
22	คนตาชั่ง	<i>Arfeuillea arborescens</i> Pierre	SAPINDACEAE	x				
23	ค้างคาว	<i>Aglaia edulis</i> (Roxb.) Wall.	MELIACEAE	x				
24	แคพราน	<i>Stereospermum neuranthum</i> Kurz	BIGNONIACEAE	x				
25	แคปัว	<i>Markhamia pierrei</i> Dop	BIGNONIACEAE		x			x
26	แคตมัลลิส	<i>Santisukia kerri</i> (Barnett&Sandwith) Brummitt	BIGNONIACEAE		x		x	x
27	แคพางคาง	<i>Fernandoa adenophylla</i> (Wall ex G.Don) Steenis	BIGNONIACEAE		x			x
28	จักงัว	<i>Bombax anceps</i> Pierre.	BOMBACEAE		x	x		x
29	จันทน์เจ้า	<i>Kneia chinerea</i> (Poir.) Warb.	MYRISTICACEAE	x				
30	จันทน์ขาว	<i>Dracaena borein</i> Cognep.	AGAVACEAE					x
31	จันทน์ขาว	<i>Toddalia asiatica</i> (L.) Lam.	RUBIACEAE	x				
32	จันทน์ขาว	<i>Millettia mollis</i> Pierre.	ANNONACEAE	x				
33	แจ่ง	<i>Maerua siamensis</i> (Kurz.) Pax	CAPPARIDACEAE	x				x
34	จันทน์	<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz.	FABACEAE	x				
35	จันทน์	<i>Dalbergia oliveri</i> Gamble	FABACEAE					x
36	จันทน์	<i>Capparis micrantha</i> DC.	CAPPARIDACEAE	x				
37	ตองลาด	<i>Actinodaphne henryi</i> Gamble	LAURACEAE	x				
38	ตะเคี้ยว	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.	SAPINDACEAE		x			
39	ตะเคี้ยว	<i>Garcia pinnata</i> Roxb.	BURSERACEAE		x	x	x	x
40	ตะเคี้ยว	<i>Garcia</i> sp.	BURSERACEAE					
41	ตะแบก	<i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz	LYTHRACEAE		x			
42	ตะแบกเขียว	<i>Lagerstroemia balansae</i> Koehne	FABACEAE					
43	ถ่านไฟ	<i>Diospyros moniana</i> Roxb.	EBENACEAE	x				x
44	ถ่านไฟ	<i>Derris</i> sp.	FABACEAE	x	x	x		x
45	ทองแดง	<i>Antheroporum glaucum</i> Z. Wei	FABACEAE	x				x
46	ทองแดง	<i>Erythrina subumbans</i>	FABACEAE	x		x		x

(Hassk.) Merr.

47 ไทร *Ficus sp.*

MORACEAE

x

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	แปลง				
				SKK	SKK	SKK	SKK	SKK
				1	2	3	4	5
48	ไทรไฟ	<i>Ficus auriculata</i> Lour.	MORACEAE	x	x	x	x	x
49	ไทรขี้หนู	<i>Ficus microcarpa</i> L.f.	MORACEAE					x
50	ไทรหิน	<i>Ficus curipes</i> Corner	MORACEAE				x	
51	ปรง	<i>Cycas circhialis</i> L.	CYCADACEAE					x
52	ประดู่ขาว	<i>Cruda chrysantha</i> (Pier) K.Schum.	FABACEAE			x		x
53	ปฐะ	<i>Alangium salviifolium</i> (L.f.) Wangerin.	ALANGIACEAE		x	x		
54	ปรงน้ำ	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	TILIACEAE		x	x	x	x
55	ปรงน้ำ	<i>Sterculia guilaia</i> Roxb.	STERCULIACEAE					x
56	ปรงน้ำ	<i>Sterculia pexa</i> Pierre	STERCULIACEAE		x			x
57	ปรงน้ำ	<i>Eriolaena candollei</i> Wall.	STERCULIACEAE		x	x		
58	ปรงน้ำ	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	MORACEAE					x
59	ปรงน้ำ	<i>Pterocymbium javanicum</i> R.Br.	STERCULIACEAE		x			x
60	ปรงน้ำ	<i>Mellinthe suavis</i> Pierre	OPILIACEAE					x
61	ปรงน้ำ	<i>Strychnos lucida</i> R.Br.	STRYCHINACEAE		x			
62	ปรงน้ำ	<i>Diospyros rubra</i> Lecomte	EBENACEAE		x			
63	ปรงน้ำ	<i>Memecylon caeruleum</i> Jack	MELASTOMATACEAE		x			
64	ปรงน้ำ	<i>Microcos tonensis</i> Smith	TILIACEAE		x			
65	ปรงน้ำ	<i>Milletia brandisiana</i> Kurz	FABACEAE			x		
66	ปรงน้ำ	<i>Mitrospora keithii</i> Ridl.	ANNONACEAE		x			
67	ปรงน้ำ	<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin	BURSERACEAE		x			
68	ปรงน้ำ	<i>Spondias pinnaia</i> (L.f.) Kurz	ANACARDIACEAE		x	x		x
69	ปรงน้ำ	<i>Spondias bipinnata</i> Any Shaw & Forman	ANACARDIACEAE		x	x		x
70	ปรงน้ำ	<i>Bridelia ovata</i> Decne.	EUPHORBIACEAE		x			
71	ปรงน้ำ	<i>Malotus philippensis</i> Muell. Arg.	EUPHORBIACEAE		x			
72	ปรงน้ำ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	EBENACEAE		x			x

73 มะเกลือ *Diospyros gracilis* Fletcher

EBENACEAE

x

74 มะเกลือ *Alzella xylocarpa* (Kurz) Craib

FABACEAE

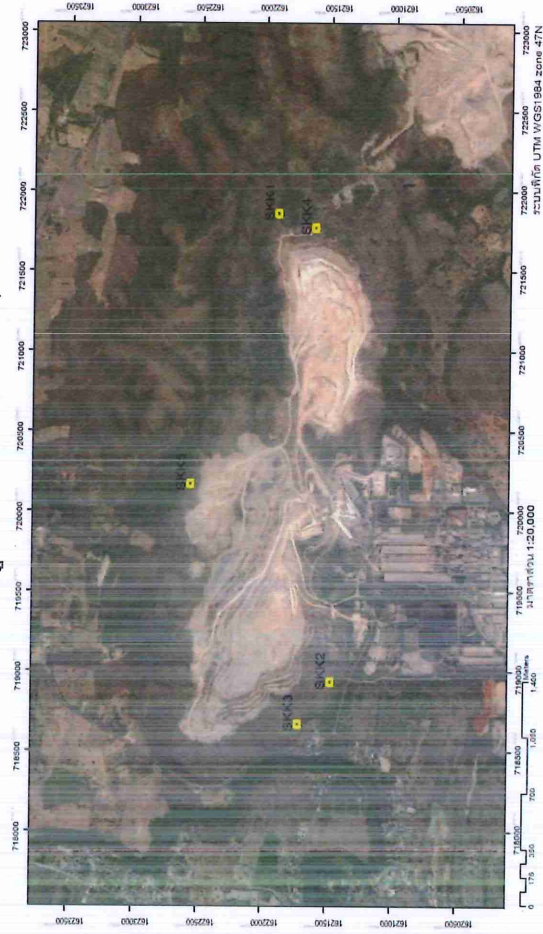
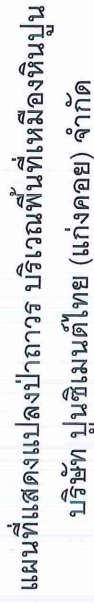
x

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	แปลง				
				SKK	SKK	SKK	SKK	SKK
				1	2	3	4	5
75	มะเกลือ	<i>Madhuca pierrei</i> (Williams) Lam	SAPOTACEAE	x				
76	มะเกลือ	<i>Siphonodon celestinus</i> Griff.	CELASTRACEAE	x				
77	มะเกลือ	<i>Ficus racemosa</i> Linn.	MORACEAE		x			
78	มะเกลือ	<i>Anidesma ghaesembilla</i> Gaerth.	EUPHORBIACEAE	x				
79	มะเกลือ	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenth.	SAPINDACEAE	x				
80	มะเกลือ	<i>Wrightia dubia</i> Spreng.	APOYNACEAE					x
81	มะเกลือ	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	APOCYNACEAE		x			x
82	มะเกลือ	<i>Wrightia sirikitiae</i> Mid & Santisuk	APOYNACEAE					x
83	มะเกลือ	<i>Holarrhena pubescens</i> Wall. ex G. Don	APOCYNACEAE	x				
84	มะเกลือ	<i>Wrightia viridiflora</i> Kerr.	APOCYNACEAE					x
85	มะเกลือ	<i>Polyalthia viridis</i> Craib	ANNONACEAE	x				
86	มะเกลือ	<i>Gluta compacta</i> Etrard	ANACARDIACEAE		x			x
87	มะเกลือ	<i>Diospyros caetanea</i> H. R. Fletcher	EBENACEAE	x				
88	มะเกลือ	<i>Zizyphus oenopia</i> (Linn.) Mill.	RHAMNACEAE					x
89	มะเกลือ	<i>Hymenodictyon oxense</i> (Roxb.) Mabb.	RUBIACEAE		x			x
90	มะเกลือ	<i>Tetrameles nudiflora</i> R.Br.	TETRAMELACEAE					x
91	มะเกลือ	<i>Euphorbia antiquorum</i> Linn.	EUPHORBIACEAE					x
92	มะเกลือ	<i>Vilox limoniolia</i> Wall.	VERBENACEAE	x				x
93	มะเกลือ	<i>Drypetes hainanensis</i> Merr.	EUPHORBIACEAE	x				x
94	มะเกลือ	<i>Combretum punctatum</i> Blume	COMBRETACEAE	x				
95	มะเกลือ	<i>Cananga latifolia</i> (Hook.f. & Thomson) Finet & Gagnep.	ANNONACEAE	x				x

ลำดับ	ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	แปลง															
				SKK	SKK	SKK	SKK	SKK	SKK	SKK	SKK	SKK	SKK						
				1	2	3	4	5											
96	สารภี	<i>Milletia leucantha</i> Kurz	FABACEAE			x													x
97	เสลา	<i>Lagerstroemia loudonii</i> Teijsm. & Binn.	LYTHRACEAE		x														
ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)																			
98	เสลาดำ	<i>Lagerstroemia undulata</i> Koehne	LYTHRACEAE																
99	เสลาเครือ	<i>Bauhinia glauca</i> (Wallex Benth.) Benth.	FABACEAE		x														x
100	เสลาป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	FABACEAE		x														x
101	แสนาง	<i>Senna garraltiana</i> (Craib) Irwin & Barneby	FABACEAE		x														
102	หนวดปลาหมึก	<i>Schefflera actinophylla</i> (Endl.) Harms.	ARALIACEAE																x
103	หนามคนทา	<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	SIMARUBACEAE		x														
104	หนามเค็ด	<i>Catunaregam tomentosa</i> (Blume ex DC.) Triveng	RUBIACEAE		x														
105	หมื่น	<i>Cordia cochinchinensis</i> Pierre	BORAGINACEAE																x
106	หัตถ์คน	<i>Micromelum minutum</i> (Forsk. f.) Wight & Arn.	RUTACEAE		x														
107	ธูปช้าง	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.	ANACARDIACEAE		x														
108	ชะงาช้าง	-	-																
109	เครือ	-	-			x													
110	unknown1	-	-			x													
111	Annonaceae	<i>Annonaceae</i> sp.	ANNONACEAE																
112	Diospyros	<i>Diospyros</i> sp.	EBENACEAE																x
113	sp.1	<i>Diospyros</i> sp.1	EBENACEAE		x														
114	Guttiferae	<i>Guttiferae</i> sp.	CLUSIACEAE																x
115	Meliolus	<i>Melilotus</i> sp.	EUPHORBIACEAE		x														
รวม				64	30	26	30	39											

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)



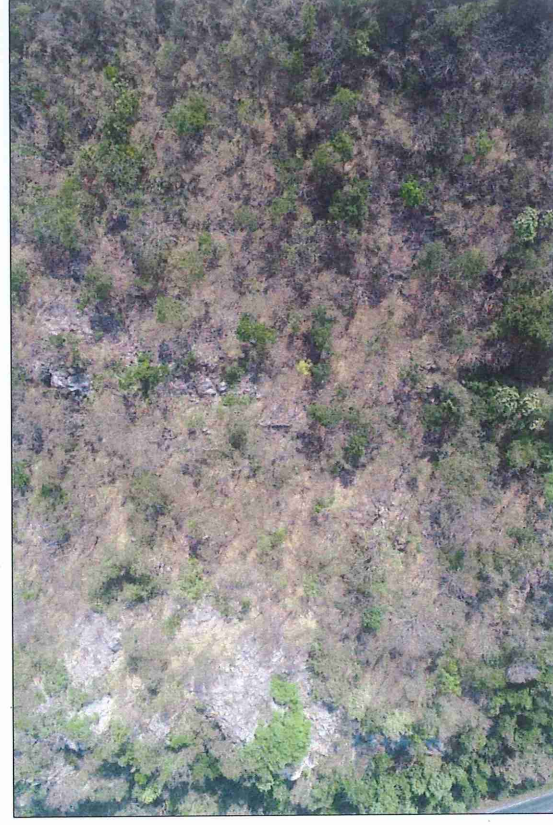
ภาพแสดงเงื่อนไขของแปลงป่าถาวร SKK1 (ป่าดิบแล้ง) เดือนธันวาคม 2561



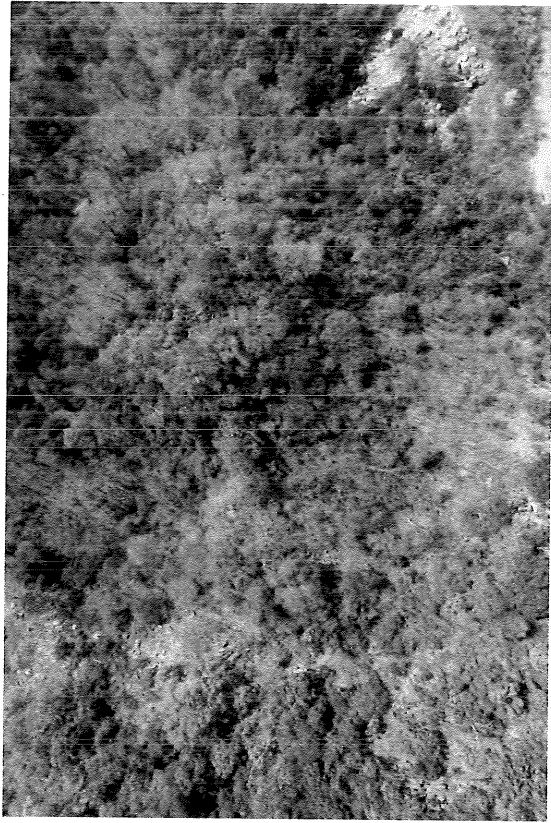
ภาพแสดงเรือนยอด แปลงป่าถาวร SKK2 (ป่าผลัดใบผสม)เดือนธันวาคม 2561



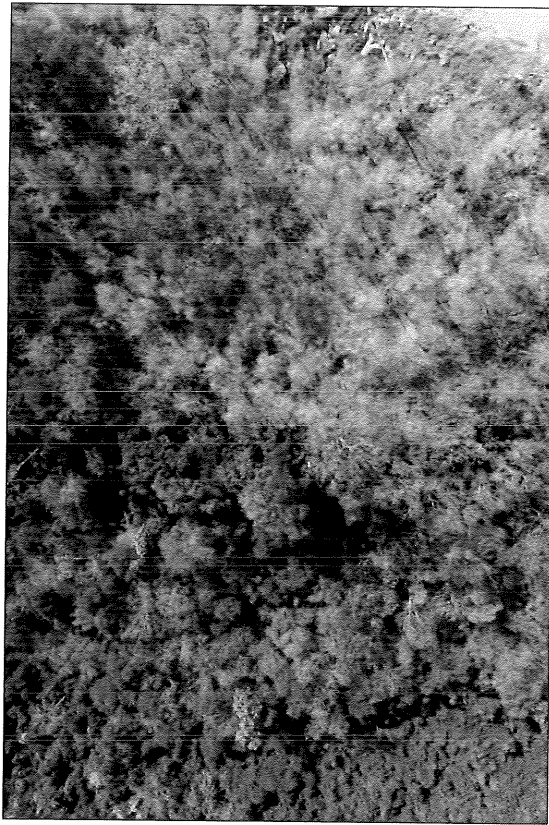
ภาพแสดงเรือนยอด แปลงป่าถาวร SKK3 (ป่าผลัดใบผสม) เดือนธันวาคม 2561



ภาพแสดงเรือนยอดแปลงป่าถาวร SKK4 (ป่าบนเขาหินปูน) เดือนธันวาคม 2561



ภาพแสดงเรือนยอด แปลงป่าถาวร SKK5 ป่าบนเขาหินปูน เดือนธันวาคม 2561



เอกสารแนบที่ 3.3

รายงานผลการสำรวจสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม
และความคิดเห็นต่อโครงการ ประจำปี 2565

รายงานผลการสอบถามความคิดเห็นต่อ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
(ส่วนเหมืองแก่งคอย)
ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

จัดทำโดย



บริษัท ลักกี้ สตาร์ เอ็นไวรอนเมน จำกัด

สารบัญ

	หน้า
1. กลุ่มเป้าหมายและขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่ตั้งโครงการ	1
2. เครื่องมือที่ใช้สำรวจ	1
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล	1
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	2
5. ผลสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง	4
5.1 กลุ่มผู้นำชุมชน	4
5.2 กลุ่มประชาชน	10
 รูปที่ 1 ประมวลภาพกิจกรรมการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 1-3 ธันวาคม 2565	 3
ภาคผนวก 1. แบบสอบถามความคิดเห็นต่อ โครงการโรงงานปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด (ส่วนเหมืองแก่งคอย)	
ภาคผนวก 2. ผลวิเคราะห์แบบสอบถาม	

รายงานผลการสอบถามความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด (ส่วนเหมืองแก่งคอย)

การสอบถามความคิดเห็นต่อโครงการโรงงานปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด (ส่วนเหมืองแก่งคอย) ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ได้สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน และประชาชน ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายและขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่ตั้งโครงการ

กลุ่มเป้าหมายในการการสำรวจ ทั้งหมด 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้นำชุมชน: จำนวนตัวอย่างผู้นำชุมชน 17 ตัวอย่าง
2. ประชาชน: จำนวนตัวอย่างประชาชน 363 ตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้สำรวจ

การศึกษารัชนีเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบการสัมภาษณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการสาธารณสุข และการใช้ประโยชน์ของชุมชน
- ส่วนที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน
- ส่วนที่ 4 การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย)

จำกัด (ส่วนเหมืองแก่งคอย)

ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) แสดงดังภาคผนวก 1

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้ดำเนินการสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ระหว่างวันที่ 1-3 ธันวาคม 2565 โดยเจ้าหน้าที่สำรวจภาคสนามใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างตามแบบสอบถาม แล้วบันทึกคำตอบลงในแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยพนักงานมีประสบการณ์ในการสำรวจ ก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ภาคสนามจะมีการอธิบายข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้รับทราบก่อนดำเนินการสัมภาษณ์ ทั้งนี้ในการสำรวจแต่ละพื้นที่เจ้าหน้าที่ภาคสนามจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับประชาชนที่เป็นตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่เป้าหมายจนได้ครบตามจำนวนที่วางแผนเอาไว้และก่อนออกจากพื้นที่สำรวจหัวหน้าทีมสำรวจ (Supervisor) จะทำการตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้แน่ใจว่าแบบสอบถามแต่ละชุดมีความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล เพื่อ

จัดเตรียมข้อมูลที่มีความสมบูรณ์สูงสุดเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต่อไป (กิจกรรมการสอบถามความคิดเห็นต่อโครงการ แสดงดังรูปที่ 1)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามจากภาคสนามแล้ว นักวิชาการด้านการวิเคราะห์ข้อมูลจะทำการตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของข้อมูลทั้งหมดรวมทั้งนำข้อมูลมาจัดระเบียบหรือจัดกลุ่ม แล้วสร้างคู่มือในการบันทึกข้อมูล แล้วให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลบันทึกข้อมูลตามคู่มือจากนั้นจึงนำไปประมวลผลและวิเคราะห์ ทั้งนี้ สถิติสำคัญที่ใช้ในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอธิบาย (Explanation statistics)



รูปที่ 1 ประมวลภาพกิจกรรมการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา
ระหว่างวันที่ 1-3 ธันวาคม 2565

5. ผลสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

5.1 กลุ่มผู้นำชุมชน

จากการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 17 ตัวอย่าง สรุปการสำรวจได้ ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

ผู้ตอบแบบสอบถามเกินกึ่งหนึ่งเป็นเพศชาย ร้อยละ 52.9 และเพศหญิง ร้อยละ 47.1 มีอายุเฉลี่ย 53 ปี โดยมีอายุระหว่าง 51-60 ปี มากที่สุด ร้อยละ 47.1 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 35.3 สถานภาพในครัวเรือน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 70.6 รองลงมาเป็นคู่สมรส ร้อยละ 17.6 และบุตร/ธิดา ร้อยละ 11.8 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามมีตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้านมากที่สุด ร้อยละ 52.9 รองลงมาเป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 35.3 และ อบต. และประธาน อสม. ร้อยละ 5.9 เท่ากัน ระยะเวลาที่มีตำแหน่งในชุมชนเฉลี่ย 6 ปี

ด้านการศึกษา พบว่าจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มากที่สุด ร้อยละ 29.4 รองลงมาจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 23.5 และระดับประถมศึกษาและอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 17.6 เท่ากัน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 11.8 ตามลำดับ ทุกรายนับถือศาสนาพุทธ

ภูมิลำเนา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเกิดในพื้นที่นี้ ร้อยละ 88.2 รองลงมาย้ายมาจากจังหวัดอื่น ร้อยละ 11.8 โดยย้ายมาระยะเวลาเฉลี่ย 33 ปี สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่นี้ เนื่องจากแต่งงาน/มีครอบครัว ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่คิดจะย้ายภายใน 5 ปี ต่อจากนี้

อาชีพหลัก/แหล่งรายได้หลักของครัวเรือนมาจากรับจ้างทั่วไปมากที่สุด ร้อยละ 41.2 รองลงมาคืออาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ ร้อยละ 17.6 เท่ากัน และมีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 11.8 โดยปลูกข้าว และข้าวโพด และมีอาชีพค้าขายและลูกจ้าง/พนักงานบริษัท ร้อยละ 5.9 เท่ากัน ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ อาชีพเสริม พบว่ามีเพียง 1 ราย หรือร้อยละ 5.9 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป และไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพเสริม มีรายได้รวมของครอบครัวโดยประมาณ 20,001 – 30,000 บาทต่อเดือน มากที่สุด ร้อยละ 88.2 รายจ่ายรวมของครอบครัวโดยประมาณ 20,001 – 30,000 บาทต่อเดือน มากที่สุด ร้อยละ 88.2 เช่นกัน สถานภาพทางการเงินในปัจจุบัน มีเพียงพอและมีเงินออมมากที่สุด ร้อยละ 88.2 รองลงมาไม่เพียงพอและไม่มีความออม ร้อยละ 11.8 ตามลำดับ

การถือครองที่พำอาศัยในปัจจุบัน พบว่าทุกรายมีบ้านและที่ดินเป็นของตนเอง การถือครองที่ทำกินในปัจจุบัน พบว่าไม่มีที่ทำกิน มากที่สุด ร้อยละ 70.6 รองลงมามีที่ดินทำกิน ร้อยละ 17.6 โดยมีที่ดินทำกินเฉลี่ย 17 ไร่ ใช้ประโยชน์โดยไม่เช่า ร้อยละ 11.8 และเช่าที่ดินทำกิน ร้อยละ 5.9 ตามลำดับ

การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร พบว่าเป็นสมาชิกกลุ่ม อสม. ร้อยละ 23.5 รองลงมาเป็นสมาชิกกลุ่มสมาชิกธกส. ร้อยละ 11.8 ตามลำดับ

2) ข้อมูลด้านการสาธารณสุข และการใช้ประโยชน์ของชุมชน

ในรอบปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบันผู้ตอบแบบสอบถามและสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 76.5 รองลงมาเคยเจ็บป่วย ร้อยละ 23.5 กรณีเคยป่วย โรคที่เจ็บป่วยคือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 17.6 รองลงมา โรคความดันโลหิตสูง โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 11.8 เท่ากัน และโรคไต ร้อยละ 5.9 ตามลำดับ การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยไปรับการรักษาหรือใช้บริการที่โรงพยาบาลรัฐมากที่สุด ร้อยละ 94.1 โดยไปรักษาที่โรงพยาบาลแก่งคอย มากที่สุด ร้อยละ 82.4 รองลงมาไปรักษาที่โรงพยาบาลสระบุรี ร้อยละ 11.8 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายให้ความเห็นว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ เพียงพอ

แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายซื้อน้ำบรรจุถัง/ขวด แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) เพียงพอและคุณภาพดี สำหรับแหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายใช้น้ำประปา แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือนเพียงพอ น้ำคุณภาพดี ร้อยละ 94.1 และคุณภาพไม่ดีต้องปล่อยให้ตกตะกอน ร้อยละ 5.9 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีพื้นที่เกษตร ร้อยละ 76.5 ส่วนที่มีพื้นที่เกษตร ใช้น้ำบ่อต้น/บาดาล เป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 11.8 รองลงมาใช้น้ำแม่น้ำและคลองชลประทาน ร้อยละ 5.9 เท่ากัน แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในครัวเรือนเพียงพอและคุณภาพดี ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะในชุมชน/หมู่บ้าน ร้อยละ 52.9 รองลงมามีแหล่งน้ำสาธารณะในชุมชน/หมู่บ้าน ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก ร้อยละ 47.1 แหล่งน้ำคุณภาพดีและเพียงพอ

ระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือน พบว่าทุกรายไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้ง พบว่าระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ร้อยละ 64.7 รองลงมาระบายลงพื้นดิน/ที่โล่ง ร้อยละ 29.4 และปล่อยลงแหล่งน้ำ/คลอง ร้อยละ 5.9 ตามลำดับ ทุกรายมีการกำจัดขยะมูลฝอยโดยมีรถขยะจากเทศบาล/อบต. รับไปกำจัด

ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคในชุมชน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายมีความเห็นว่าเพียงพอในเรื่องการจัดการขยะ (การเก็บขน/การจัดการ) สถานศึกษา (ความทั่วถึง/คุณภาพ) การบริการไฟฟ้า (ความทั่วถึง) และมีความเห็นว่าไม่เพียงพอ ในเรื่องระบบคมนาคม/การจราจร/ถนน (ความแออัด/สภาพถนน) ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม (ความทั่วถึง/คุณภาพ) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (สภาพการระบาย) สถานที่ออกกำลังกาย/สวนสาธารณะ (ความทั่วถึง/คุณภาพ) และการบริการน้ำประปา (ความทั่วถึง/คุณภาพ) ร้อยละ 5.9 เท่ากัน

3) สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ความพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.4 พอใจเพราะมีชีวิตความเป็นอยู่ดีแล้ว หมู่บ้านสงบสุข ผู้ตอบแบบสอบถามทุกราย มีความเห็นว่าในชุมชนมีความรัก สามัคคี ช่วยเหลือเกื้อกูลกันเป็นอย่างดี

โดยภาพรวม ตามความเห็นของท่านคิดว่า ในหมู่บ้าน/ชุมชนของท่านมีความปลอดภัยในชีวิตและร่างกาย และมีความปลอดภัยในทรัพย์สิน ในระดับปานกลาง มากที่สุด ร้อยละ 88.2 รองลงมา มีความปลอดภัยมาก ร้อยละ 11.8 ตามลำดับ

สภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชนเปรียบเทียบกับย้อนหลัง 3 ปี ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ร้อยละ 88.2 และเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 11.8 โดยเปลี่ยนแปลงเรื่องที่อยู่อาศัยมากขึ้น มีการจราจรมากขึ้น และสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 5.9 เท่ากัน การเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลางและมาก ร้อยละ 5.9 เท่ากัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชนของท่าน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 52.9 มีปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ฝุ่นละออง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 94.1 – 100.0 รองลงมา ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 5.9 – 11.8 แหล่งที่มาผลกระทบส่วนใหญ่มาจากการทำกิจกรรมเหมืองแร่ ตลอดทั้งวัน และโรงงานไม่อัด บางเวลา ร้อยละ 11.8 เท่ากัน รองลงมาแหล่งที่มาจากการจราจร ตลอดทั้งวัน และการก่อสร้าง ช่วงกลางวัน ร้อยละ 5.9 เท่ากัน ระดับของผลกระทบปานกลาง ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม

(2) เสียง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 94.1 – 100.0 รองลงมา ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 5.9 แหล่งที่มาผลกระทบมาจากการจราจร ช่วงเย็นและตลอดทั้งวัน และการก่อสร้าง ช่วงบางเวลา ระดับของผลกระทบปานกลาง ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม

(3) น้ำเสีย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่ได้รับผลกระทบ

(4) น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 94.1 – 100.0 รองลงมา ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 5.9 แหล่งที่มาผลกระทบมาจากฝนตก ในฤดูฝน ระดับของผลกระทบปานกลาง ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม

(5) ขยะมูลฝอย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 94.1 – 100.0 รองลงมา ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 5.9 แหล่งที่มาผลกระทบมาจากมีคนนำขยะจากที่อื่นมาทิ้ง บางเวลา ระดับของผลกระทบน้อย ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม

(6) กลิ่นเหม็น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 94.1 – 100.0 รองลงมา ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 5.9 แหล่งที่มาผลกระทบมาจากเกษตรกรรม/เลี้ยงสัตว์ บางเวลา ระดับของผลกระทบน้อย ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม

(7) เขม่า/ควัน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 94.1 – 100.0 รองลงมา ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 5.9 แหล่งที่มาผลกระทบมาจากการจราจร/ไอเสียจากรถยนต์ บางเวลา ระดับของผลกระทบน้อย ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม

(8) **อุบัติเหตุการจราจร** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 94.1 – 100.0 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 5.9 แหล่งที่มาผลกระทบมาจากการจราจรของชุมชน ช่วงเช้า และช่วงเย็น ระดับของผลกระทบปานกลาง ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม

(9) **ความสิ้นสະเทือน** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 94.1 – 100.0 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 5.9 แหล่งที่มาผลกระทบมาจากการจราจร ช่วงเช้า ช่วงกลางวัน และช่วงเย็น ระดับของผลกระทบปานกลาง ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม

(10) **หินปลิว** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่ได้รับผลกระทบ

ปัญหาสังคมที่สำคัญภายในชุมชนของท่าน

ด้านสังคม: ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาสังคม ร้อยละ 88.2 – 100.0 รองลงมามีปัญหาสังคม ร้อยละ 5.9 – 11.8 โดยปัญหายาเสพติด พบมากที่สุด ร้อยละ 11.8 รองลงมามีปัญหาลักขโมย ร้อยละ 5.9 ตามลำดับ

ด้านเศรษฐกิจ: ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเศรษฐกิจ ร้อยละ 94.1 – 100.0 รองลงมามีปัญหาเศรษฐกิจ ร้อยละ 5.9 โดยปัญหาการว่างงาน/การประกอบอาชีพ ปัญหาค่าครองชีพสูง และปัญหารายได้ต่ำ พบมากที่สุด ร้อยละ 5.9 เท่ากัน

จากปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม ท่านแจ้งหน่วยงานใดเพื่อให้เข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหา พบว่าไม่ได้แจ้งหน่วยงานใด ร้อยละ 94.1 มีเพียง 1 ราย หรือร้อยละ 5.9 แจ้ง อบต./เทศบาล และผู้นำชุมชน แต่ปัญหาไม่ได้รับการแก้ไข

4) การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด (ส่วนเหมืองแก่งคอย)

ปัจจุบันท่านได้รับทราบข่าวสารเกี่ยวกับความเคลื่อนไหว/การเปลี่ยนแปลงภายในชุมชนและโครงการต่างๆ จากแหล่งใด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายได้รับทราบข่าวสารจากผู้บริหาร อบต./ผู้นำชุมชน รองลงมาได้รับทราบข่าวสารจากญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน ร้อยละ 76.5 และหอกระจายเสียง ร้อยละ 64.7 ตามลำดับ

ท่านเคยทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายทราบ โดยรับทราบจากอบต./กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน มากที่สุด ร้อยละ 88.2 รองลงมารับทราบจากญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน ร้อยละ 64.7 และเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการและแผ่นพับ ร้อยละ 58.8 เท่ากัน ตามลำดับ

การดำเนินการของ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด จะมีผลประโยชน์และผลเสีย ดังนี้

ผลประโยชน์ของการดำเนินการของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลประโยชน์ของการดำเนินการของโครงการ โดยประเด็นผลประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระดับปานกลาง ประกอบด้วย

(1) มีการจ้างงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายระบุว่าได้รับประโยชน์ มีคะแนนระดับผลกระทบ เฉลี่ยเท่ากับ 2.18 คะแนนหรือระดับปานกลาง

(2) สภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายระบุว่าได้รับประโยชน์ มีคะแนนระดับผลกระทบ เฉลี่ยเท่ากับ 2.18 คะแนนหรือระดับปานกลาง

(3) มีอาชีพเสริมเพิ่มขึ้น เช่น ค้าขาย รับจ้างแรงงาน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายระบุว่าได้รับประโยชน์ มีคะแนนระดับผลกระทบ เฉลี่ยเท่ากับ 2.12 คะแนนหรือระดับปานกลาง

ผลเสียของการดำเนินการของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีผลเสียจากการดำเนินโครงการ คิดเป็นร้อยละ 88.2 – 94.1 รองลงมา มีผลเสีย ร้อยละ 5.9 – 11.8 ดังนี้

(1) ฝุ่นละออง เขม่าควัน จากการดำเนินการ ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าได้รับผลเสีย ร้อยละ 11.8 มีคะแนนระดับผลกระทบ เฉลี่ยเท่ากับ 2.50 คะแนนหรือระดับปานกลาง

(2) เสียงดังรบกวนจากการดำเนินการ ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าได้รับผลเสีย ร้อยละ 5.9 มีคะแนนระดับผลกระทบ เฉลี่ยเท่ากับ 1.00 คะแนนหรือระดับน้อย

(3) น้ำทิ้งจากการผลิตปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

(4) แอ่งใช้ระบบสาธารณสุขโรคและบริการของชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

(5) การระบายน้ำของโครงการสู่ชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบ

ผลกระทบกรณีอยู่ในรัศมี 0.5 กม. จากการทำเหมือง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายมีความเห็นว่ามีผลเสียจากการทำเหมืองในเรื่องความสั่นสะเทือน ปัญหาจราจร/เส้นทางคมนาคมเสียหาย เศษหินปลิว ความปลอดภัยและอุบัติเหตุ และแหล่งน้ำ มีผลเสียใน 2 เรื่อง ได้แก่ ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการทำเหมือง ร้อยละ 11.8 และได้รับผลเสียเรื่องเสียงรบกวน ร้อยละ 5.9

ผลประโยชน์ของการดำเนินการของ โครงการ	ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของผลกระทบ (ร้อยละ)			X	SD	แปลผล
			น้อย	ปานกลาง	มาก			
1.มีการจ้างงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น	0.0	100.0	0.0	82.4	17.6	2.18	0.38	ปานกลาง
2.สภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น	0.0	100.0	0.0	82.4	17.6	2.18	0.38	ปานกลาง
3.มีอาชีพเสริมเพิ่มขึ้น เช่น ค้าขาย รับจ้างแรงงาน	0.0	100.0	0.0	88.2	11.8	2.12	0.32	ปานกลาง
ผลเสียของการดำเนินการของโครงการ								
1.ฝุ่นละออง เขม่าควัน จากการ ดำเนินการ	88.2	11.8	0.0	5.9	5.9	2.50	0.50	ปานกลาง
2.เสียงดังรบกวนจากการดำเนินการ	94.1	5.9	5.9	0.0	0.0	1.00	0.00	น้อย
3.น้ำทิ้งจากการผลิตปนเปื้อนในแหล่งน้ำ ธรรมชาติ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-
4.แย่งใช้ระบบสาธารณูปโภคและบริการ ของชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-
5.การระบายน้ำของโครงการสู่ชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-

ความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อม ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายมั่นใจ ความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับดูแลของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อการควบคุมดูแลมิให้โครงการดังกล่าวก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายมั่นใจ ความรู้สึกกังวล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่วิตกกังวล

ท่านต้องการรับทราบข่าวสารเพิ่มเติมจาก บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด หรือไม่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามไม่ต้องการ มากที่สุด ร้อยละ 82.4 รองลงมาต้องการ ร้อยละ 17.6 โดยต้องการข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบ ร้อยละ 11.8 รองลงมาต้องการมวลชนสัมพันธ์ในพื้นที่ ร้อยละ 5.9 ตามลำดับ โดย แจ้งข้อมูลผ่านผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน/อบต. ร้อยละ 17.6 รองลงมาเข้าร่วมประชุม ร้อยละ 11.8 ประกาศ และอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 5.9 เท่ากัน ตามลำดับ

ท่านได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในชุมชนของท่านหรือไม่เกี่ยวกับการดำเนินการของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน

ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ที่ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด หรือไม่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ร้อยละ 94.1 และไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ร้อยละ 5.9 กรณีเคยเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 47.1 เข้าเยี่ยมชมโรงงาน/ปูนเปิดบ้าน รองลงมาร่วมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ร้อยละ 29.4 และงานทอดกฐิน ผ้าป่า และจัดกิจกรรมวันเด็ก ร้อยละ 11.8 เท่ากัน ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นอื่นๆ ต่อโครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่มีข้อเสนอแนะ

5.2 กลุ่มประชาชน

จากการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 363 ตัวอย่าง สรุปการสำรวจได้ ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

ผู้ตอบแบบสอบถามเกินกึ่งหนึ่งเป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.9 และเพศชาย ร้อยละ 42.1 มีอายุเฉลี่ย 49 ปี โดยมีอายุระหว่าง 51-60 ปี มากที่สุด ร้อยละ 43.3 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 30.3 สถานภาพในครัวเรือน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 46.0 รองลงมาเป็นคู่สมรส ร้อยละ 42.1 และบุตร/ธิดา ร้อยละ 10.7 ตามลำดับ

ด้านการศึกษา พบว่าจบการศึกษาระดับประถมศึกษา มากที่สุด ร้อยละ 36.4 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 28.4 และระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 17.4 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 12.4 ตามลำดับ ทุกรายนับถือศาสนาพุทธ

ภูมิลำเนา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเกิดในพื้นที่นี้ ร้อยละ 77.4 รองลงมาย้ายมาจากจังหวัดอื่น ร้อยละ 14.0 โดยย้ายมาระยะเวลาเฉลี่ย 23 ปี สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่นี้ เนื่องจากเพื่อประกอบอาชีพ ร้อยละ 10.2 รองลงมาติดตามครอบครัว/พ่อ-แม่ ร้อยละ 5.8 และเพื่อหาที่อยู่ใหม่ ร้อยละ 3.6 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 98.3 ไม่คิดจะย้ายภายใน 5 ปี ต่อจากนี้ รองลงมายังไม่แน่ใจและคิดจะย้าย เพราะกลับภูมิลำเนาเดิม ร้อยละ 0.8 เท่ากัน

อาชีพหลัก/แหล่งรายได้หลักของครัวเรือนมาจากค้าขายมากที่สุด ร้อยละ 33.3 รองลงมามีอาชีพลูกจ้าง/พนักงานบริษัท ร้อยละ 31.1 และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 27.5 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 97.2 รองลงมามีปัญหาในการประกอบอาชีพ คือ รายได้ลดลง/จ้างงานน้อยลง ร้อยละ 2.8 อาชีพเสริม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ไม่มีอาชีพเสริม ร้อยละ 76.3 มีอาชีพเสริม ร้อยละ 23.7 โดยประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 15.7 และไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 23.4 มีเพียง 1 รายหรือร้อยละ 0.3 มีปัญหาการประกอบอาชีพเสริม คือ รายได้ลดลง มีรายได้รวมของครอบครัวโดยประมาณ 20,001 – 30,000 บาทต่อเดือน มากที่สุด ร้อยละ 40.5 รายจ่ายรวมของครอบครัวโดยประมาณ 10,001 – 20,000 บาทต่อเดือน มากที่สุด ร้อยละ 40.8 สถานภาพทางการเงินในปัจจุบัน มีเพียงพอและมีเงินออม มากที่สุด ร้อยละ 84.0 รองลงมาไม่เพียงพอและไม่มีความออม ร้อยละ 14.9 ตามลำดับ

การถือครองที่พักอาศัยในปัจจุบัน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 98.1 มีบ้านและที่ดินเป็นของตนเอง รองลงมาที่ดินและบ้านเช่า ร้อยละ 1.4 ตามลำดับ การถือครองที่ทำกินในปัจจุบัน พบว่าไม่มีที่ทำกินมากที่สุด ร้อยละ 77.1 รองลงมาใช้ประโยชน์โดยไม่เช่า ร้อยละ 22.6 และมีที่ดินทำกิน ร้อยละ 0.3 ตามลำดับ การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร พบว่าเป็นสมาชิกกลุ่มสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 0.6

2) ข้อมูลด้านการสาธารณสุข และการใช้ประโยชน์ของชุมชน

ในรอบปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบันผู้ตอบแบบสอบถามและสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 65.3 รองลงมาเคยเจ็บป่วย ร้อยละ 34.7 กรณีเคยป่วยโรคที่เจ็บป่วยคือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 19.6 รองลงมาโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 17.9 โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 10.2 และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 5.5 ตามลำดับ การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยไปรับการรักษาหรือใช้บริการที่โรงพยาบาลรัฐมากที่สุด ร้อยละ 75.2 โดยไปรักษาที่โรงพยาบาลแก่งคอย มากที่สุด ร้อยละ 63.9 รองลงมาไปรักษาที่โรงพยาบาลสระบุรี ร้อยละ 12.1 ตามลำดับ ไปรักษาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 21.2 ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายให้ความเห็นว่า การให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ เพียงพอ

แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายซื้อน้ำบรรจุถัง/ขวด แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) เพียงพอและคุณภาพดี สำหรับแหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายใช้น้ำประปา แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือนเพียงพอและน้ำคุณภาพดี ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีพื้นที่เกษตร ร้อยละ 99.2 ส่วนที่มีพื้นที่เกษตร ใช้น้ำบ่อดิน/บาดาล แม่น้ำ/คลอง และน้ำฝน ร้อยละ 0.3 เท่ากัน แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในครัวเรือนเพียงพอและคุณภาพดี ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะในชุมชน/หมู่บ้าน ร้อยละ 88.2 รองลงมามีแหล่งน้ำสาธารณะในชุมชน/หมู่บ้าน ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก ร้อยละ 11.8 แหล่งน้ำคุณภาพดีและเพียงพอ

ระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือน พบว่าทุกรายไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้ง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายระบายลงพื้นดิน/ที่โล่ง ทุกรายมีการกำจัดขยะมูลฝอยโดยมีรถขยะจากเทศบาล/อบต. รับไปกำจัด

ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคในชุมชน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายมีความเห็นว่าเพียงพอในทุกด้านทั้งเรื่องการจัดการขยะ (การเก็บขน/การจัดการ) สถานศึกษา (ความทั่วถึง/คุณภาพ) การบริการไฟฟ้า (ความทั่วถึง) ระบบคมนาคม/การจราจร/ถนน (ความแออัด/สภาพถนน) ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม (ความทั่วถึง/คุณภาพ) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (สภาพการระบาย) สถานที่ออกกำลังกาย/สวนสาธารณะ (ความทั่วถึง/คุณภาพ) และการบริการน้ำประปา (ความทั่วถึง/คุณภาพ)

3) สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ความพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชน โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.2 พอใจเพราะมีชีวิตความเป็นอยู่ดีแล้ว หมู่บ้านสงบสุข รองลงมาหมู่บ้านมีความสามัคคีและช่วยเหลือกันดี ร้อยละ 5.8 และหมู่บ้านมีสาธารณูปโภคดีพร้อมทุกด้าน ร้อยละ 0.6 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าในชุมชนมีความรัก สามัคคี ช่วยเหลือเกื้อกูลกันเป็นอย่างดี ร้อยละ 83.5 รองลงมามีความช่วยเหลือกันในเวลาที่เกิดปัญหากระทบคนในชุมชน ร้อยละ 14.0 และมีความรัก สามัคคี ช่วยเหลือเกื้อกูลกันเฉพาะบางคน บางกลุ่ม ร้อยละ 9.9 ตามลำดับ

โดยภาพรวม ตามความเห็นของท่านคิดว่า ในหมู่บ้าน/ชุมชนของท่านมีความปลอดภัยในชีวิตและร่างกาย และมีความปลอดภัยในทรัพย์สิน ในระดับปานกลาง มากที่สุด ร้อยละ 52.9 รองลงมา มีความปลอดภัยมาก ร้อยละ 47.1 ตามลำดับ

สภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชนเปรียบเทียบกับย้อนหลัง 3 ปี ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ร้อยละ 76.0 และเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 24.0 โดยสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 24.0 การเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง ร้อยละ 15.7

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชนของท่าน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.4 ไม่มีปัญหาสิ่งแวดล้อม และร้อยละ 38.6 มีปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ฝุ่นละออง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 88.4 – 100.0 รองลงมา ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 0.8 – 12.7 แหล่งที่มาผลกระทบส่วนใหญ่มาจากการทำกิจกรรมเหมืองแร่ บางเวลา ร้อยละ 12.7 ระดับของผลกระทบน้อย ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม รองลงมาจากการจราจร ช่วงเวลากลางวัน ร้อยละ 11.6 ระดับของผลกระทบปานกลาง ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม

(2) เสียง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 90.4 – 100.0 รองลงมา ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 0.3 – 9.6 แหล่งที่มาผลกระทบส่วนใหญ่มาจากการทำกิจกรรมเหมืองแร่ บางเวลา ร้อยละ 9.6 ระดับของผลกระทบน้อย ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม รองลงมาจากการจราจร ตลอดทั้งวัน ร้อยละ 8.0 ระดับของผลกระทบปานกลาง ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม

(3) น้ำเสีย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่ได้รับผลกระทบ

(4) น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 99.7 – 100.0 รองลงมา ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 0.3 แหล่งที่มาผลกระทบส่วนใหญ่มาจากฝนตก บางเวลา ระดับของผลกระทบน้อย ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม และท่อระบายน้ำอุดตัน บางเวลา ระดับของผลกระทบน้อย ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาเท่าเดิม

(5) ขยะมูลฝอย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่ได้รับผลกระทบ

(6) กลิ่นเหม็น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 99.7 – 100.0 รองลงมา ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 0.3 แหล่งที่มาผลกระทบมาจากโรงงานอุตสาหกรรม บางเวลา ระดับของผลกระทบน้อย ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาน้อยลง

(7) เขม่า/ควัน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่ได้รับผลกระทบ

(8) อุบัติเหตุการจราจร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่ได้รับผลกระทบ

(9) ความสิ้นสะท้อน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 99.7 – 100.0 รองลงมาได้รับผลกระทบ ร้อยละ 0.3 แหล่งที่มาผลกระทบมาจากการทำกิจกรรมเหมืองแร่ ช่วงเย็น ระดับของผลกระทบมาก ความรุนแรงของผลกระทบในปัจจุบันกับที่ผ่านมาน้อยลง

(10) ทินปลิว พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่ได้รับผลกระทบ

ปัญหาสังคมที่สำคัญภายในชุมชนของท่าน

ด้านสังคม: ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาสังคม ร้อยละ 97.0 – 100.0 รองลงมามีปัญหาสังคม ร้อยละ 0.8 – 3.0 โดยปัญหายาเสพติด พบมากที่สุด ร้อยละ 3.0 รองลงมามีปัญหาลักขโมย ร้อยละ 1.4 และปัญหาการทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน ร้อยละ 0.8 ตามลำดับ

ด้านเศรษฐกิจ: ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเศรษฐกิจ ร้อยละ 97.5 – 100.0 รองลงมามีปัญหาเศรษฐกิจ ร้อยละ 1.9 – 2.5 โดยปัญหาการว่างงาน/การประกอบอาชีพ พบมากที่สุด ร้อยละ 2.5 รองลงมาปัญหาค่าครองชีพสูง ร้อยละ 2.2 และปัญหารายได้ต่ำ ร้อยละ 1.9 ตามลำดับ

จากปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม ท่านแจ้งหน่วยงานใดเพื่อให้เข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาพบว่าทุกรายไม่ได้แจ้งหน่วยงานใด

4) การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด (ส่วนเหมืองแก่งคอย)

ปัจจุบันท่านได้รับทราบข่าวสารเกี่ยวกับความเคลื่อนไหว/การเปลี่ยนแปลงภายในชุมชนและโครงการต่างๆ จากแหล่งใด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับทราบข่าวสารจากผู้บริหาร อบต./ผู้นำชุมชน ร้อยละ 92.6 รองลงมาจากญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน ร้อยละ 81.5 และได้รับทราบข่าวสารจากหอกระจายเสียง ร้อยละ 80.7 ตามลำดับ

ท่านเคยทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายทราบ โดยรับทราบจากอบต./กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน มากที่สุด ร้อยละ 90.4 รองลงมารับทราบจากญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน ร้อยละ 83.5 และวิทยุชุมชน/เสียงตามสาย ร้อยละ 67.8 ตามลำดับ

การดำเนินการของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด จะมีผลประโยชน์และผลเสีย ดังนี้

ผลประโยชน์ของการดำเนินการของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลประโยชน์ของการดำเนินการของโครงการ โดยประเด็นผลประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระดับปานกลาง ประกอบด้วย

(1) มีการจ้างงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าได้รับประโยชน์ ร้อยละ 96.7 มีคะแนนระดับผลกระทบ เฉลี่ยเท่ากับ 2.06 คะแนนหรือระดับปานกลาง

(2) สภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าได้รับประโยชน์ ร้อยละ 91.2 มีคะแนนระดับผลกระทบ เฉลี่ยเท่ากับ 2.09 คะแนนหรือระดับปานกลาง

(3) มีอาชีพเสริมเพิ่มขึ้น เช่น ค้าขาย รับจ้างแรงงาน ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าได้รับประโยชน์ ร้อยละ 90.4 มีคะแนนระดับผลกระทบ เฉลี่ยเท่ากับ 2.10 คะแนนหรือระดับปานกลาง

ผลเสียของการดำเนินการของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นว่าไม่มีผลเสียจากการดำเนินโครงการ คิดเป็นร้อยละ 89.0 – 92.6 รองลงมา มีผลเสีย ร้อยละ 7.4 – 11.0 ดังนี้

(1) ฝุ่นละออง เขม่าควัน จากการดำเนินการ ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าได้รับผลเสีย ร้อยละ 11.0 มีคะแนนระดับผลกระทบ เฉลี่ยเท่ากับ 1.30 คะแนนหรือระดับน้อย

(2) เสียงดังรบกวนจากการดำเนินการ ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าได้รับผลเสีย ร้อยละ 7.4 มีคะแนนระดับผลกระทบ เฉลี่ยเท่ากับ 1.33 คะแนนหรือระดับน้อย

(3) น้ำทิ้งจากการผลิตปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายระบุว่าไม่ได้รับผลเสีย

(4) แยกใช้ระบบสาธารณูปโภคและบริการของชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายระบุว่าไม่ได้รับผลเสีย

(5) การระบายน้ำของโครงการสู่ชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายระบุว่าไม่ได้รับผลเสีย

ผลกระทบกรณีอยู่ในรัศมี 0.5 กม. จากการทำเหมือง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายมีความเห็นว่าไม่มีผลเสียจากการทำเหมืองในเรื่อง ปัญหาจราจร/เส้นทางคมนาคมเสียหาย เศษหินปลิว ความปลอดภัยและอุบัติเหตุ และแหล่งน้ำ มีผลเสียใน 3 เรื่อง ได้แก่ ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากการทำเหมือง ร้อยละ 5.5 ความสั่นสะเทือน ร้อยละ 4.7 และได้รับผลเสียเรื่องเสียงรบกวน ร้อยละ 4.4 ตามลำดับ

ผลประโยชน์ของการดำเนินการของโครงการ	ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของผลกระทบ (ร้อยละ)			X	SD	แปลผล
			น้อย	ปานกลาง	มาก			
1.มีการจ้างงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น	3.3	96.7	12.9	65.0	18.7	2.06	0.57	ปานกลาง
2.สภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น	8.8	91.2	11.6	59.8	19.8	2.09	0.58	ปานกลาง
3.มีอาชีพเสริมเพิ่มขึ้น เช่น ค้าขาย รับจ้างแรงงาน	9.6	90.4	9.9	61.7	18.7	2.10	0.55	ปานกลาง
ผลเสียของการดำเนินการของโครงการ								
1.ฝุ่นละออง เขม่าควัน จากการดำเนินการ	89.0	11.0	8.8	1.1	1.1	1.30	0.64	น้อย
2.เสียงดังรบกวนจากการดำเนินการ	92.6	7.4	5.2	1.9	0.3	1.33	0.54	น้อย
3.น้ำทิ้งจากการผลิตปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-
4.แยกใช้ระบบสาธารณูปโภคและบริการของชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-
5.การระบายน้ำของโครงการสู่ชุมชน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-

ความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อม ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายมั่นใจ ความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับดูแลของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อการควบคุมดูแลมิให้โครงการดังกล่าวก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายมั่นใจ ความรู้สึกกังวล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทุกรายไม่วิตกกังวล

ท่านต้องการรับทราบข่าวสารเพิ่มเติมจาก บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด หรือไม่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามไม่ต้องการ มากที่สุด ร้อยละ 87.6 รองลงมาต้องการ ร้อยละ 12.4 โดยต้องการข้อมูลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบ ร้อยละ 8.3 รองลงมาต้องการมวลชนสัมพันธ์ในพื้นที่ ร้อยละ 7.4 ตามลำดับ โดยแจ้งข้อมูลผ่านผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน/อบต. ร้อยละ 11.3 รองลงมาเข้าร่วมประชุม ร้อยละ 9.1 และประกาศ ร้อยละ 7.4 ตามลำดับ

ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ที่ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด หรือไม่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ร้อยละ 66.1 และเคยเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ร้อยละ 33.9 กรณีเคยเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 15.2 เข้าเยี่ยมชมโรงงาน/ปูนเปิดบ้าน รองลงมาร่วมงานทอดกฐิน ผ้าป่า ร้อยละ 12.7 และมอบทุนการศึกษาเด็ก ร้อยละ 5.0 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นอื่นๆ ต่อโครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 1.4 เสนอให้ช่วยเหลือชุมชนปรับปรุงถนนชำรุด เพิ่มไฟฟ้าส่องสว่างที่สาธารณะ

ภาคผนวก 1. แบบสอบถามความคิดเห็นต่อ
โครงการโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด (ส่วนเหมืองแก่งคอย)

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(สำหรับประชาชน)

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด

ตั้งอยู่ในเลขที่ 33/1 หมู่ 3 ตำบลบ้านป่า อำเภอแ่งคอย จังหวัดสระบุรี

บ้านเลขที่ หมู่ที่ หมู่บ้าน/ชุมชน
ตำบล อำเภอแ่งคอย จังหวัดสระบุรี อยู่ในพื้นที่ประมาณ ปี

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

1.1 เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

1.2 อายุ

☐ 20-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ 60 ปี ขึ้นไป

1.3 สถานภาพในครัวเรือน

☐ หัวหน้าครอบครัว ☐ คู่สมรส ☐ บุตร/ธิดา
☐ อื่น ๆ (ระบุ)

1.4 ระดับการศึกษา

☐ ไม่ได้รับการศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/วช. ☐ อนุปริญญา/วส. ☐ ปริญญาตรี
☐ สูงกว่าปริญญาตรี

1.5 ศาสนา

☐ พุทธ ☐ อิสลาม ☐ คริสต์

1.6 ภูมิลำเนาเดิมของท่าน

☐ เกิดที่นี่ (ข้ามไปตอบข้อ 1.7)
☐ ย้ายมาจากที่อื่น จากภาค ระยะเวลาที่ท่านย้ายมาอยู่ที่นี้ ปี

ส่วนผู้ที่ย้าย

☐ ติดตามครอบครัวพ่อแม่-แม่ ☐ เพื่อประกอบอาชีพ ☐ เพื่อหาที่อยู่ใหม่
☐ ตามคำสั่งของหน่วยงาน ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

1.7 ภายใน 5 ปี ต่อจากนี้ ท่านมีแผนจะย้ายไปอยู่ที่อื่นหรือไม่

☐ คิดจะย้าย เพราะ ☐ ไม่คิดจะย้าย ☐ ยังไม่แน่ใจ

1.8 แหล่งรายได้หลักของครัวเรือนมาจากอาชีพใด

☐ เกษตรกรรม ปศุสัตว์ ☐ รับจ้างทั่วไป ☐ ค้าขาย
☐ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ☐ ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ ☐ ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท
☐ อื่น ๆ (ระบุ)

ปัญหาในการประกอบอาชีพ ☐ มี คือ ☐ ไม่มี

1.9 อาชีพเสริมของท่าน

☐ ไม่ทำอาชีพเสริม
☐ มีอาชีพเสริม ได้แก่ ☐ รับจ้างทั่วไป ☐ ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ ☐ ค้าขาย
☐ เกษตรกรรม ปศุสัตว์ ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

ปัญหาในการประกอบอาชีพเสริม ☐ มี คือ ☐ ไม่มี

1.10 รายได้รวมของครอบครัวท่านโดยประมาณ (บาท/เดือน)

☐ 5,000 – 10,000 บาท ☐ 10,001 – 20,000 บาท
☐ 20,001 – 30,000 บาท ☐ มากกว่า 30,001 บาท

1.11 รายจ่ายรวมของครอบครัวท่านโดยประมาณ (บาท/เดือน)

☐ 5,000 – 10,000 บาท ☐ 10,001 – 20,000 บาท
☐ 20,001 – 30,000 บาท ☐ มากกว่า 30,001 บาท

1.12 สถานภาพทางการเงินในปัจจุบัน มีความเพียงพอหรือไม่

☐ เพียงพอและมีเงินออม ☐ ไม่เพียงพอและไม่มีเงินออม
☐ ไม่เพียงพอ แต่ใช้โดย

1.13 การถือครองที่พักอาศัยในปัจจุบัน

☐ บ้านและที่ดินเป็นของตัวเอง ☐ ที่ดินเช่าแต่บ้านเป็นของตนเอง ☐ ที่ดินและบ้านเช่า
☐ ใช้ประโยชน์โดยไม่เช่า ☐ อื่นๆ

1.14 การถือครองที่ที่กินไม่ปัจจุบัน (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่มีที่กิน ☐ มีที่ดินกิน จำนวน ไร่
☐เช่าที่ดินทำกิน จำนวน ไร่ ☐ ใช้ประโยชน์โดยไม่เช่า ☐ อื่นๆ

1.15 ท่านที่เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรใดบ้าง (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)

☐ กลุ่มสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ☐ กลุ่มสมาชิก อกล. ☐ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
☐ กลุ่มวิสาหชุมชน ☐ กลุ่มประมงพื้นบ้าน ☐ กลุ่ม อสม.
☐ กลุ่ม ทสม. (อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน)
☐ อื่น ๆ (ระบุ)

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลด้านการสาธารณสุข และการใช้ประโยชน์ของชุมชน

2.1 ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ท่านและสมาชิกในครอบครัว มีใครเจ็บป่วย หรือไม่

☐ เคย ☐ ไม่เคย
มีอยู่ส่วนใหญ่เป็นโรค (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)
☐ โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ☐ โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร
☐ โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ☐ โรคผิวหนังและภูมิแพ้
☐ โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ☐ โรคเกี่ยวกับโลหิตสูง
☐ โรคเบาหวาน ☐ โรคไต
☐ อุบัติเหตุ ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

2.2 เมื่อถึงบ้านช่วยผู้ใหญ่ท่าน/สมาชิกในครอบครัวไปรับการรักษาหรือใช้บริการที่ (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ โรงพยาบาลของรัฐ (ระบุ)
☐ คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ระบุ)
☐ ชื่อยามรักษาก่อน
☐ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ระบุ)
☐ อื่น ๆ (ระบุ)

2.3 ท่านคิดว่าสถานบริการที่ท่านรักษามีความเพียงพอหรือไม่

- ☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ เพราะ.....

2.4 การใช้รถในครัวเรือนของท่าน (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)

การใช้น้ำ	หลังเท้า	ความเพียงพอ	คุณภาพ	การเก็บขยะ
1) น้ำดื่ม	<input type="radio"/> น้ำจืด/ขวด <input type="radio"/> น้ำป้อน/บาดาล <input type="radio"/> น้ำฝน <input type="radio"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="radio"/> เพียงพอ <input type="radio"/> ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย	<input type="radio"/> คุณภาพดี <input type="radio"/> น้ำขุ่น/มีตะกอน <input type="radio"/> น้ำมีกลิ่น/รส <input type="radio"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="radio"/> ไม่ได้รับการเก็บ/ปรับปรุง <input type="radio"/> ปกติ/หัดขยะก่อน/กรอง <input type="radio"/> คม <input type="radio"/> อื่นๆ ระบุ.....
2) น้ำใช้ในครัวเรือน	<input type="radio"/> น้ำประปา <input type="radio"/> น้ำป้อน/บาดาล <input type="radio"/> น้ำฝน <input type="radio"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="radio"/> เพียงพอ <input type="radio"/> ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย	<input type="radio"/> คุณภาพดี <input type="radio"/> น้ำขุ่น/มีตะกอน <input type="radio"/> น้ำกระด้าง <input type="radio"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="radio"/> ไม่ได้รับการเก็บ/ปรับปรุง <input type="radio"/> ปกติ/หัดขยะก่อน <input type="radio"/> กรอง <input type="radio"/> อื่นๆ ระบุ.....
3) น้ำเพื่อการเกษตร	<input type="radio"/> น้ำป้อน/บาดาล <input type="radio"/> แม่น้ำ/คลอง <input type="radio"/> คลองชลประทาน <input type="radio"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="radio"/> เพียงพอ <input type="radio"/> ไม่เพียงพอ แก้ไขโดย	<input type="radio"/> คุณภาพดี <input type="radio"/> น้ำขุ่น/มีตะกอน <input type="radio"/> น้ำเสีย <input type="radio"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="radio"/> ไม่ได้รับการเก็บ/ปรับปรุง <input type="radio"/> ปกติ/หัดขยะก่อน <input type="radio"/> เดิมจากท่อใช้ <input type="radio"/> อื่นๆ ระบุ.....

2.7 แหล่งน้ำสาธารณะในชุมชน/หมู่บ้าน

- ☐ ไม่มี (ข้ามข้อ 2.3) ☐ มี ได้แก่.....
☐ คุณภาพ ☐ ดี ☐ ไม่ดี ระบุ.....
☐ ปริมาณ ☐ มีน้ำตลอดปี ☐ มีน้ำในช่วงเดือน.....

2.6 ครัวเรือนของท่านมีระบบบำบัดน้ำเสียในครัวเรือนหรือไม่

- ☐ ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ มีระบบบำบัดน้ำเสีย
2.7 ครัวเรือนของท่านกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมในครัวเรือนโดย
☐ ระบบหลั่งทิ้งลงน้ำสาธารณะ ☐ ปกติ/หัดขยะก่อน/กรอง
☐ ระบบฝังดินที่ฝัง ☐ น้ำไปรดต้นไม้ ☐ อื่นๆ ระบุ.....

2.8 การกำจัดขยะมูลฝอยของครัวเรือน

- ☐ กองแล้วเผาในพื้นที่ของตนเอง
☐ ฝังกลบในพื้นที่ของตนเอง ☐ มีรถขยะจากเทศบาล/อบต. รับไปกำจัด
☐ อื่นๆ ระบุ.....

2.9 ความเพียงพอของระบบสาธารณสุขในชุมชน

- 2.9.1 การจัดการขยะ (การเก็บขน/การจัดการ)
☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ บริเวณ..... เนื่องจาก.....
2.9.2 ระบบอนามัย/การจราจร/ถนน (ความแออัด/สภาพถนน)
☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ ในช่วง..... เนื่องจาก.....
2.9.3 ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม (ความทั่วถึง/คุณภาพ)
☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ บริเวณ..... เนื่องจาก.....
2.9.4 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (สภาพการระบาย)
☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ บริเวณ..... เนื่องจาก.....
2.9.5 สถานศึกษา (ความทั่วถึง/คุณภาพ)
☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ บริเวณ..... เนื่องจาก.....
2.9.6 สถานออกกกำลังกาย/สาธารณะ (ความทั่วถึง/คุณภาพ)
☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ เนื่องจาก.....
2.9.7 การบริการไฟฟ้า (ความทั่วถึง)
☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ เนื่องจาก.....
2.9.8 การบริการน้ำประปา (ความทั่วถึง/คุณภาพ)
☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ เนื่องจาก.....

ส่วนที่ 3 : สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

3.1 ท่านพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนของท่านหรือไม่

- ☐ พอใจ ☐ ไม่พอใจ

3.2 ท่านคิดว่า คนในชุมชน/หมู่บ้านที่ท่านอยู่เป็นอย่างไร

- ☐ มีความรัก สามัคคี ช่วยเหลือเกื้อกูลกันเป็นอย่างดี
☐ มีความรัก สามัคคี ช่วยเหลือเกื้อกูลกันเฉพาะบางคน บางกลุ่ม
☐ มีความรัก สามัคคี ช่วยเหลือเกื้อกูลกันในบางเรื่อง บางโอกาส
☐ มีความช่วยเหลือกันในเวลาที่เกิดปัญหากระทบคนในชุมชน
☐ ไม่มีความรัก สามัคคีช่วยเหลือเกื้อกูลกันเลย ต่างคนต่างอยู่
☐ อื่นๆ ระบุ.....

3.3 โดยภาพรวม ตามความเห็นของท่านคิดว่า ในหมู่บ้าน/ชุมชนของท่านมีความปลอดภัยในชีวิตและร่างกาย ในระดับใด

- ☐ ไม่มีความปลอดภัยเลย ☐ มีความปลอดภัยน้อย
☐ มีความปลอดภัยปานกลาง ☐ มีความปลอดภัยมาก

3.4 โดยภาพรวม ตามความเห็นของท่านคิดว่า ในหมู่บ้าน/ชุมชนของท่านมีความปลอดภัยในชีวิตและร่างกาย ในระดับใด

- ☐ ไม่มีความปลอดภัยเลย ☐ มีความปลอดภัยน้อย
☐ มีความปลอดภัยปานกลาง ☐ มีความปลอดภัยมาก

4.1 ปัจจุบันท่านได้รับทราบข่าวสารเกี่ยวกับความเคลื่อนไหว/การเปลี่ยนแปลงภายในชุมชนและโครงการต่าง ๆ จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ หอกระจายเสียง ☐ ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน ☐ ญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน
☐ ที่ติดต่อจาก/ป้ายประกาศ ☐ หอกระจายข่าว ☐ ผู้บริหาร อบต./ผู้นำชุมชน
☐ ประกาศจากรถยนต์ ☐ อื่นๆ ระบุ

4.2 ท่านเคยทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

- ☐ ไม่เคยทราบ (พนักงานสัมภาษณ์ต้องแจ้งลักษณะโครงการให้ทราบ)
☐ ทราบ โดยรับทราบจาก (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
☐ เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ ☐ ญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน ☐ ผ่านพับ
☐ การติดประกาศ/ป้ายประกาศ ☐ การประชุมชี้แจงโครงการ
☐ อบต./กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ☐ วิถีชุมชน/เสียงตามสาย
☐ เจ้าหน้าที่ทำแบบสัมภาษณ์ในวันนี้ ☐ อื่นๆ ระบุ

4.3 ท่านมีความคิดว่าการดำเนินการของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัดจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร

ผลกระทบ	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ระดับผลกระทบ		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลดี					
1. มีการจ้างงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. สภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่นดีขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. มีอาชีพเสริมเพิ่มขึ้น เช่น ค้าขาย รับจ้าง แรงงาน ฯ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. อื่นๆ ระบุ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ผลเสีย					
1. ผู้ละออง ฝุ่นควัน จากการดำเนินการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. เสียงดังรบกวนจากการดำเนินการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. น้ำทิ้งจากการผลิตปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. เองใช้ระบบการบำบัดน้ำเสีย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. การระบายน้ำของโครงการสู่ชุมชน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. อื่นๆ ระบุ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ผลกระทบ (ตอบเฉพาะระยะทางที่อยู่ใกล้ 0.5 กม. จากการทำเหมือง)	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ระดับผลกระทบ		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ความสั่นสะเทือน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ผู้ละอองฝุ่นกระจายจากการทำเหมือง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ปัญหารถรา/เส้นทางคมนาคมเสียหาย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. เศษหินเสี้ยว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ความปลอดภัยและอุบัติเหตุ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. เสียงรบกวน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. แหล่งน้ำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.4 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อม ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัดหรือไม่

- ☐ มั่นใจ ☐ ไม่มั่นใจ ☐ ไม่แน่ใจ ☐ ไม่แสดงความคิดเห็น

4.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับดูแลของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อการควบคุมดูแลให้โครงการดังกล่าวก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่

- ☐ มั่นใจ ☐ ไม่มั่นใจ ☐ ไม่แน่ใจ ☐ ไม่แสดงความคิดเห็น

4.6 ท่านรู้สึกกังวลหรือไม่

- ☐ ไม่วิตกกังวล ☐ วิตกกังวลเล็กน้อย
☐ วิตกกังวลมาก สิ่งทีวิตกกังวล คือ

สาเหตุของความวิตกกังวลดังกล่าวเกิดขึ้นมาจาก

- ☐ การคาดคะเนด้วยตนเอง ☐ จากการดำเนินงานที่ผ่านมา
☐ จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน ☐ อื่นๆ ระบุ

4.7 ท่านต้องการรับทราบข่าวสารเพิ่มเติมจาก บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด หรือไม่

- ☐ ไม่ต้องการ (ข้ามไปข้อ 4.8)
☐ ต้องการ เรื่อง/ด้าน

กรณีระบุว่าต้องการข้อมูลข่าวสาร รูปแบบที่ท่านคิดว่าเหมาะสม คือ

- ☐ จดหมาย/เอกสารประชาสัมพันธ์ ☐ อินเทอร์เน็ต ☐ ประกาศ
☐ เข้าร่วมประชุม ☐ แจ้งผ่านผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน/อบต.
☐ อื่นๆ ระบุ

4.8 ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ที่ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด จัดขึ้นหรือไม่

- ☐ ไม่เคย ☐ เคย (ระบุ)

4.9 ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นอื่นๆ ต่อโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

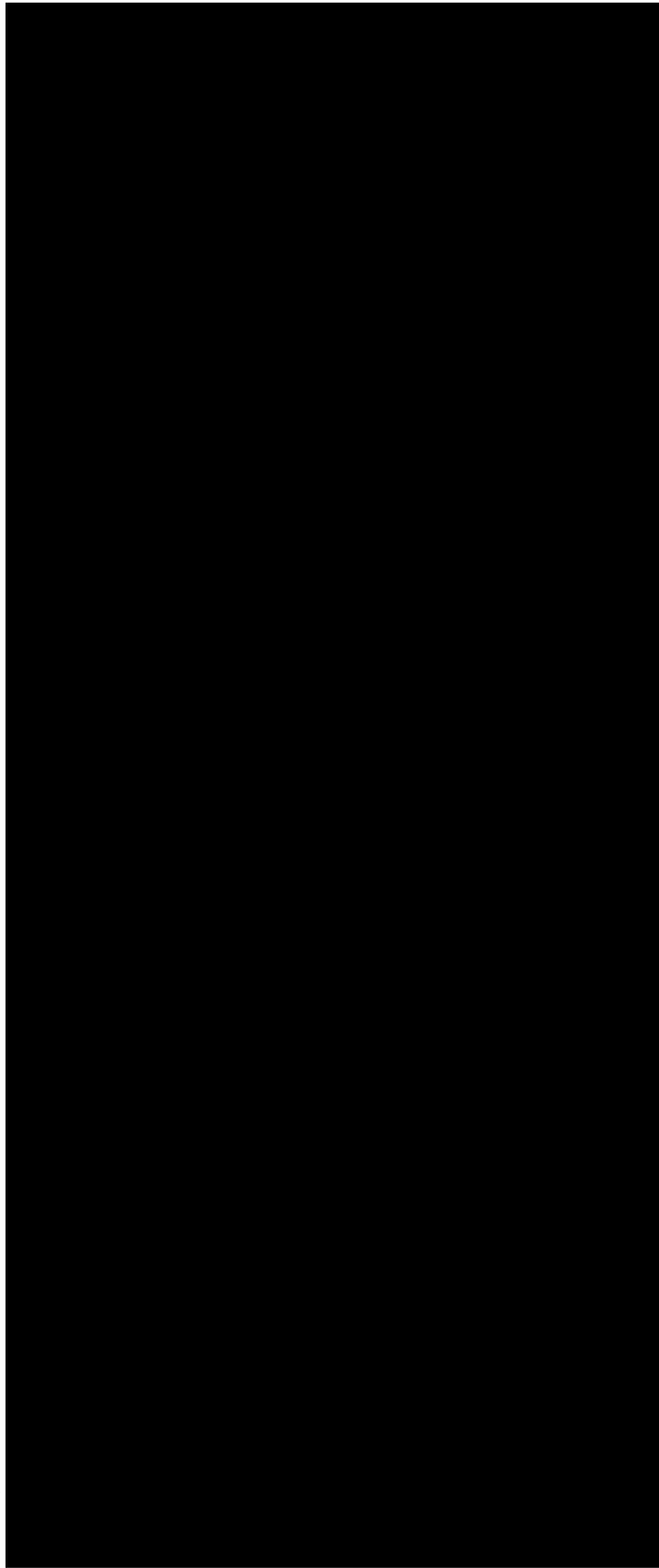
ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เอกสารแนบที่ 3.4

ผลการตรวจสอบคุณภาพ ประจำปี 2566



โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล
KASEMRAD INTERNATIONAL HOSPITAL
—•— รัตนาธิเบศร์/RATTANATHIBETH



เอกสารแนบที่ 3.5

การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ และแนวทางแก้ไข
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

2023

INCIDENT RECORD

"ความปลอดภัยเป็นความรับผิดชอบของทุกคน"

Safety is Everybody's Accountability

ส่วนเหมือง โรงงาน แ่งคอย

QUARRY DEPARTMENT SKK

สถิติปลอดภัยอุบัติเหตุตั้งขึ้นหยดงาน 426 DAY

THE BEST RECORD **327,240** MAN-HOUR

เกิดอุบัติเหตุครั้งสุดท้าย 30-03-65

LAST ACCIDENT OCCURRED สดขม ส.ก.

เอกสารแนบที่ 3.6

รายละเอียดและการแปลผล การตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน
จากการระเบิดหิน

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

โดยที่ ได้มีการปฏิรูปการบริหารราชการ โดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขพหุบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและเสถียรภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“การทำเหมืองหิน” หมายความว่า การประกอบกิจการระเบิดและขุดหิน ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ หรือการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับกรไม่ บด หรือข่อยหิน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่าง การตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ยที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๘ ชั่วโมง (๘ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๘ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน ฉบับที่ ๖๕๑, ฉบับที่ ๕๐๔ หรือฉบับที่ ๖๑๖๒๒ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศ ว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า ซึ่งเรียกโดยย่อว่า ไอ อี ซี (International Electrotechnical Commission, IEC) หรือเครื่องวัดระดับเสียงอื่นที่เทียบเท่ามาตรฐาน ฉบับที่ ๖๑๖๒๒

“มาตรฐานความสั่นสะเทือน” หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงจากการทำเหมืองหินไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบล

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ไม่เกิน ๑๐๕ เดซิเบล

(๓) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบล

ข้อ ๔ การตรวจวัดระดับเสียงจากการทำเหมืองหิน ให้ทำตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่า SPL (Sound Pressure Level) ในขณะระเบิดหิน

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๘ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียง อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๘ ชั่วโมง ซึ่งมีกรไม่ บด และข่อยหิน

(๓) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรฐานระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียง อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใด ๆ

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรฐานระดับเสียงให้ตั้งในบริเวณขอบเขตประธานบัตรหรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของชดกันชน (Buffer Zone) และในเขตที่มีการร้องเรียน ตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนดไว้ตาม ISO Recommendation R ๑๕๕๖ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ การคำนวณค่าระดับเสียงต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ ให้กำหนดมาตรฐานความถี่ของงานการกำหนดขึ้นไว้ ดังต่อไปนี้

- (๑) ความถี่ ๑ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิเมตร
- (๒) ความถี่ ๒ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิเมตร
- (๓) ความถี่ ๓ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๖๗ มิลลิเมตร
- (๔) ความถี่ ๔ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๕๑ มิลลิเมตร
- (๕) ความถี่ ๕ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๔๐ มิลลิเมตร
- (๖) ความถี่ ๖ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๓๔ มิลลิเมตร
- (๗) ความถี่ ๗ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๙ มิลลิเมตร
- (๘) ความถี่ ๘ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิเมตร
- (๙) ความถี่ ๙ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๓ มิลลิเมตร

- (๑๐) ความถี่ ๑๐ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๑) ความถี่ ๑๑ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๓.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๒) ความถี่ ๑๒ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๓) ความถี่ ๑๓ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๖.๓ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๔) ความถี่ ๑๔ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๕) ความถี่ ๑๕ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๑๘.๘ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๖) ความถี่ ๑๖ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๐.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๗) ความถี่ ๑๗ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๑.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๘) ความถี่ ๑๘ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๒.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๑๙) ความถี่ ๑๙ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๓.๙ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๐) ความถี่ ๒๐ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๕.๑ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๑) ความถี่ ๒๑ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๒) ความถี่ ๒๒ เฮิร์ตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๗.๖ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

- (๒๓) ความถี่ ๒๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๒๔.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๔) ความถี่ ๒๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๕) ความถี่ ๒๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๖) ความถี่ ๒๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๗) ความถี่ ๒๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๓.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๘) ความถี่ ๒๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๒๙) ความถี่ ๒๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๖.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๐) ความถี่ ๓๐ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๗.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๑) ความถี่ ๓๑ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๓๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๒) ความถี่ ๓๒ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๐.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๓) ความถี่ ๓๓ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๑.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๔) ความถี่ ๓๔ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๒.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๕) ความถี่ ๓๕ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๔.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

- (๓๖) ความถี่ ๓๖ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๕.๒ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๗) ความถี่ ๓๗ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๖.๕ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๘) ความถี่ ๓๘ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๗.๗ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๓๙) ความถี่ ๓๙ เฮิรตซ์ ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๔๙.๐ มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัด
ไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร
- (๔๐) ความถี่ ๔๐ เฮิรตซ์ขึ้นไป ความเร็วของอนุภาคไม่เกิน ๕๐.๔ มิลลิเมตรต่อวินาที
และการจัดไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๗ การตรวจวัดระดับความถี่ของจากการทำเหมืองหินให้ทำในบริเวณของเขต
เขตประทานบัตร หรือเขตประกอบการ หรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้นาฬ
ความถี่อื่นตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศ ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization
for Standardization) ที่ ISO ๔๘๖๖ โดยการตรวจวัดความถี่ก่อนให้เข้าไปตามมาตรฐาน DIN
๔๑๕๐ ซึ่งมีรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๓ ทำเขตภาคนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๔

ยงยุทธ ดิยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ๑

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

๑. การวัดระดับเสียงบริเวณภายนอกอาคาร (Outdoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงควรห่างจากกำแพง สิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงอย่างน้อย ๓.๕ เมตร และสูงจากพื้น ๑.๒ - ๑.๕ เมตร

๒. การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในอาคาร (Indoor Measurement)

การติดตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงควรห่างจากกำแพงอย่างน้อย ๑ เมตร และประมาณ ๑.๕ เมตร จากหน้าต่าง และให้สูงจากพื้น ๑.๒ - ๑.๕ เมตร

ภาคผนวก ๒

ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

การคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Level (L_{eq}))

สามารถคำนวณได้ตามสมการ

$$L_{eq} = 10 \log \left[\frac{1}{100} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

เมื่อ L_{Ai} = ค่าระดับเสียงในหน่วยเดซิเบลเอ ในช่วงเวลาที่ i

t_i = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงช่วงที่ i คิดเป็นร้อยละของเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด

$$= (t_i \times 100) / T$$

โดยที่ t_i = ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดที่ i คิดเป็นชั่วโมง

$$T = \text{ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดทั้งหมด} = \sum t_i$$

เมื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยทุกชั่วโมงได้ จะหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา T ชั่วโมง ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$L_{eq(T)} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

โดยที่ $L_{eq(T)}$ = ค่าระดับเสียงต่อเนื่องในช่วงเวลา T ชั่วโมง

L_{eqi} = ค่าเฉลี่ยระดับเสียงต่อเนื่อง ๑ ชั่วโมง ในช่วงเวลาที่ i

ในกรณีที่ $T = ๒๔$ ชั่วโมง

$$L_{eq}(๒๔) = ๑๐ \log \left[\frac{๑}{๒๔} \sum_{i=1}^{๑๐} L_{eqi} \right]$$

ในกรณีที่ $T = ๘$ ชั่วโมง

$$L_{eq}(๘) = ๑๐ \log \left[\frac{๑}{๘} \sum_{i=1}^{๑๐} L_{eqi} \right]$$

ภาคผนวก ๓ ท้าย

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความคุ้มครองเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (DIN ๔๑๕๐)

๑. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน ให้ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุอื่นใดมากกว่า

การ

ยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้

๒. การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนฐานคอนกรีตด้านนอกสิ่งก่อสร้าง ให้ทำการตรวจวัดที่บริเวณฐานคอนกรีตที่อยู่ระดับเดียวกับพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร โดยให้ทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้มั่นคง

ภาคผนวกท้ายหนังสือ

“TO render accurate precise and rapid
CALIBRATION and TESTING services In assuring
customer confidence And satisfaction”



Industrial Service and Lab
SCI ECO Services Company Limited

Tel.+66 (0) 3627 3098 E-mail : eiareport@scg.com website : www.SCleco.co.th

