

การศึกษาทางด้านตลาดวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์

ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้สำหรับโครงการตั้งโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ใดๆ ก็ตามจำเป็นต้องทราบความความต้องการในปัจจุบันของตลาดที่มีต่อสินค้านั้น ว่ามากน้อยเพียงไร ปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อความต้องการสินค้านั้นๆ และแนวโน้มการขยายความต้องการในอนาคต รวมทั้งปริมาณของวัตถุดิบ ที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิต เพื่อการวิเคราะห์เปรียบเทียบทางเศรษฐศาสตร์

การศึกษาความต้องการของโพลีเอทิลีนนั้น เนื่องจากปัจจุบันสารชนิดนี้จำเป็นต้องสั่งซื้อเข้ามาจากต่างประเทศทั้งหมด การศึกษาจึงจะทำการพิจารณาจากตัวเลขปริมาณการนำเข้า ของโพลีเอทิลีนเป็นหลัก รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องซึ่งในการศึกษารังนี้ จะพิจารณาผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องเพียง 2 ชนิด คือ โพลีโพลีเอทิลีน และโพลีโพลีเอทิลีนแอลกอฮอล์ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ และผลิตมาจากโพลีโพลีเอทิลีน จากนั้นจึงศึกษาถึงปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต้องใช้สารเหล่านี้เป็นองค์ประกอบ เพื่อดูแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น และเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ความต้องการที่มากขึ้นในอนาคต แล้วนำข้อมูลที่ได้มาจากภาคคณะปริมาณที่ต้องการ เพื่อดูปริมาณการผลิตที่เหมาะสมของโรงงานที่จะตั้งขึ้นต่อไป

ส่วนการศึกษาด้านตลาดวัตถุดิบนั้น จะได้ศึกษาถึงวัตถุดิบที่สำคัญ 2 ชนิดคือ กรดอะเซติก และเอทิลีน เนื่องจากการศึกษาความเป็นไปได้ในการตั้งโรงงานผลิตโพลีเอทิลีนในครั้งนี้ จะทำการศึกษาลงทุนสร้างโรงงานผลิตกรดอะเซติก รวมอยู่ในโครงการด้วย จึงจำเป็นต้องศึกษาด้านตลาดของกรดอะเซติกเช่นเดียวกัน โดยจะศึกษาถึงปริมาณความต้องการและการนำเข้าของกรดอะเซติก เพื่อนำมาวิเคราะห์หาปริมาณการผลิตที่เหมาะสมต่อไป ทางด้านเอทิลีนนั้น ขณะที่ทำการศึกษายังไม่มีการผลิตเอทิลีน เนื่องจากกำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างโรงงานแยกก๊าซธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องศึกษาจากการสอบถามข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ถึงปริมาณการผลิตและแนวโน้มทางด้านราคาในอนาคต เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้านการลงทุนต่อไป

ความต้องการจากปริมาณนำเข้า

โพลีเอทิลีน

ปริมาณการนำเข้าของโพลีเอทิลีนในประเทศไทยทั้งหมด ให้นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตโพลีโพลีเอทิลีน เพื่อนำไปใช้ทำลาเท็กซ์ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตสีน้ำเป็นส่วนใหญ่

ไวมิลละซิเคทเริ่มส่งเข้าในประเทศไทย มีปริมาณที่มากพอที่จะเก็บบันทึกในเอกสารของกรมศุลกากรโดยแยกเป็นหัวหน้าข้อต่างหากได้ในปี 2522 ปริมาณส่งเข้าได้เพิ่มขึ้นประมาณ 10 % ต่อปี ระหว่างปี 2524 - 2526 ในขณะที่เดียวกันราคานำเข้าไวมิลละซิเคท ก็ได้เพิ่มขึ้นประมาณ 24 % ระหว่างปี 2522 - 2526 ดังได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ปริมาณการนำเข้าไวมิลละซิเคท

ระหว่างปี พ.ศ. 2522 - 2526

ปีนำเข้า	ปริมาณ (กก.)	ราคา ซี.ไอ.เอฟ. (บาท)	บาท/กก.
2522	5,820,511	76,414,900.-	13.14
2523	3,970,409	57,662,936.-	14.52
2524	5,270,647	81,168,379.-	15.40
2525	5,907,948	92,754,783.-	15.70
2526	6,498,743	105,994,351.-	16.31

ที่มา : สถิติสินค้าขาเข้า. กรมศุลกากร พ.ศ. 2522 - 2526 ✓

ปริมาณนำเข้าของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

โพลีไวมิลละซิเคท

ถึงแม้ว่าจะมีการส่งไวมิลละซิเคท เข้ามาเพื่อใช้ทำโพลีไวมิลละซิเคท ในประเทศแล้วก็ตาม ยังมีมีการส่งโพลีไวมิลละซิเคทสำเร็จรูปเข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ อีก ลักษณะการใช้งานของโพลีไวมิลละซิเคทสำเร็จรูป ที่ส่งเข้ามาใช้ในประเทศ ส่วนใหญ่จะถูกนำไปใช้ในรูปของกาวในอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับสาขาที่ผลิตจากไวมิลละซิเคท เนื่องจากกรรมวิธีในการผลิตและส่วนผสมจะแตกต่างกัน ปริมาณการนำเข้าได้เพิ่มจาก 251 ตัน ในปี 2520 เป็น 406 ตัน ในปี 2526 ซึ่งการนำเข้าได้เพิ่มขึ้นประมาณ 10% ต่อปี ดังได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ปริมาณนำเข้าโพลีไวนิลอะซิเตท
ระหว่างปี พ.ศ. 2520 - 2526

ปีนำเข้า	ปริมาณ (กก.)	ราคา ซี.ไอ.เอฟ. (บาท)	บาท/กก.
2520	251,083	6,455,375.-	25.71
2521	62,596	1,339,016.-	21.39
2522	199,461	5,715,752.-	28.66
2523	464,141	19,290,043.-	41.51
2524	274,313	11,346,382.-	41.36
2525	315,142	12,585,929.-	39.94
2526	405,590	12,837,759.-	31.65

ที่มา : สถิติขาเข้ากรมศุลกากร พ.ศ. 2520 - 2526

โพลีไวนิลแอลกอฮอล์

จากตารางที่ 3.3 จะเห็นว่าปริมาณนำเข้าของโพลีไวนิลแอลกอฮอล์ มีปริมาณสูงมากซึ่งการนำเข้าส่วนใหญ่ จะนำมาใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอเพื่อใช้ในขบวนการลงเบี่ยงเส้นด้ายยืนและการตกแต่งสำเร็จ ปริมาณนำเข้าได้เพิ่มขึ้นประมาณ 6 % ต่อปี จากปี 2521 - 2526 คือ 1,954 ตัน ในปี 2521 เป็น 2,863 ตันในปี 2526

ตารางที่ 3.3 ปริมาณการนำเข้าโพลีไวนิลแอลกอฮอล์
ระหว่างปี พ.ศ. 2521 - 2526

ปีนำเข้า	ปริมาณ (กก.)	ราคา ซี.ไอ.เอฟ. (บาท)	บาท/กก.
2521	1,954,113	56,595,760.-	28.96
2522	1,833,446	67,601,527.-	36.87
2523	2,141,326	93,386,990.-	43.61

ตารางที่ 3.3 ปริมาณการนำเข้าโพลีไวนิลแอลกอฮอล์ (ต่อ)

ระหว่างปี 2521 - 2526

ปีนำเข้า	ปริมาณ (กก.)	ราคา ซี.ไอ.เอฟ. (บาท)	บาท/กก.
2524	1,428,000	72,128,280.-	50.51
2525	2,700,450	116,426,573.-	43.05
2526	2,863,750	108,507,488.-	37.89

ที่มา : สถิติสินค้าขาเข้ากรมศุลกากร พ.ศ. 2521 - 2526

ตารางที่ 3.4

อัตราการเพิ่มขึ้นและลดลงของปริมาณการนำเข้า

ปีนำเข้า	อัตราการนำเข้าเพิ่มขึ้น, ลดลง (%)		
	โวนิลอะซิเตท	โพลีโวนิลอะซิเตท	โพลีไวนิลแอลกอฮอล์
2520	-	0	-
2521	-	-75.07	0
2522	0	218.64	-6.18
2523	-31.79	132.70	16.79
2524	32.74	-40.89	-33.31
2525	12.09	14.88	89.38
2526	10.00	28.70	5.59

ที่มา : การคำนวณของผู้วิจัย (เทียบปีในอดีตแต่ละปีเป็นฐานซึ่งกันและกัน)

ตารางที่ 3.5
อัตราการเพิ่มขึ้น, ลดลงของราคา ซี.ไอ.เอฟ. (%)
ระหว่างปี 2520 - 2526

ปีนำเข้า	อัตราการเพิ่มขึ้น, ลดลง (%)		
	ไวโบลอะซิเตท	โพลีไวโบลอะซิเตท	โพลีไวโบลแอลกอฮอล์
2520	-	0	-
2521	-	-16.80	0
2522	0	33.98	27.31
2523	10.50	44.83	18.28
2524	6.06	-0.36	15.82
2525	1.94	-3.43	-14.76
2526	3.88	-20.75	-11.96

ที่มา : การคำนวณของผู้วิจัย (เทียบปีในอดีตแต่ละปีเป็นฐานซึ่งกันและกัน)

จากตารางที่ 3.4 และ 3.5 จะเห็นได้ว่าปริมาณการนำเข้าของสินค้าทั้ง 3 ชนิด มีการแปรผันอย่างมาก ดังนั้นจะต้องศึกษาและพิจารณาปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมที่สำคัญที่ใช้สารชนิดนี้เป็นวัตถุดิบ เพื่อดูปริมาณการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในแต่ละปี เพื่อประกอบการพิจารณาความต้องการของไวโบลอะซิเตท โพลีไวโบลอะซิเตท และโพลีไวโบลแอลกอฮอล์ต่อไปในอนาคต

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้โพลีไวโบลอะซิเตท และโพลีไวโบลแอลกอฮอล์เป็นส่วนประกอบในการผลิต

โพลีไวโบลอะซิเตท

โพลีไวโบลอะซิเตทที่ใช้ในประเทศในปัจจุบัน จะถูกนำไปใช้ในการผลิตลาเท็กซ์ ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญที่สุดในการผลิตสีน้ำซึ่งใช้ทาอาคาร และวัตถุก่อสร้างเพื่อประโยชน์ในด้านความสวยงามและความคงทน ปัจจุบันเนื่องจากได้มีสิ่งก่อสร้างต่างๆ เพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งในส่วนราชการและเอกชน อุตสาหกรรมสิ่งมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศมากขึ้น

ลาเท็กซ์เป็นสารประกอบที่สำคัญของสีน้ำ มีคุณสมบัติทำให้มีความคงทนในการใช้งานและ
หาได้ราบเรียบบนพื้นผิวที่ต้องการ

บริษัทภายในประเทศที่ทำการผลิตโพลิไวโนลอะซิเตทมี 4 บริษัท คือ⁽¹⁾

1. บริษัท ยูเนี่ยนคาร์ไบด์ (ไทยแลนด์) จำกัด
2. บริษัท เอ็กซ์ไทย จำกัด
3. บริษัท ยูเนี่ยนเคมีคอล อินดัสตรี จำกัด
4. บริษัท ไทยอีเทอนัล เคมีคอล จำกัด

โดยโรงงานทั้ง 4 แห่งนี้ มีกำลังผลิตโพลิไวโนลอะซิเตทถึง 10,500 ตัน/ปี

จากตารางที่ 3.6 จะเห็นได้ว่าการผลิตสีน้ำมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ทั้งนี้เพราะความต้องการ
สีในอุตสาหกรรมก่อสร้างต่างๆ ได้เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะได้มีการลงทุนอย่างกว้างขวางในโครงการก่อสร้าง
อาคารที่อาศัย อาคารพาณิชย์และหมู่บ้านจัดสรร นอกจากนี้ยังมีการก่อสร้างอาคารที่ทำการขนาดใหญ่ของ
หน่วยราชการและเอกชนอีก ซึ่งนับเป็นแหล่งบริโภคสีรายใหญ่ จึงนับเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ปริมาณการ
ผลิตสีเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 3.6

ปริมาณการผลิตสีน้ำภายในประเทศ

ปี พ.ศ.	ปริมาณการผลิต (กก.)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	อัตราการเพิ่มขึ้น โดยใช้ปี 2518 เป็นปีฐาน (%)
2518	6,072,700	-	100
2519	8,435,090	38.19	138.2
2520	10,772,360	27.70	177.4
2521	10,037,820	-6.87	165.2
2522	14,857,730	48.06	244.6
2523	11,026,780	25.72	181.6
2524	11,018,490	-0.08	181.4
2525	12,656,107	14.86	208.4

ที่มา : รายงานการศึกษา อุตสาหกรรมสี ฝ่ายนโยบาย 2 กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม 2525

โพลิไวนิลแอลกอฮอล์

ปัจจุบันโพลิไวนิลแอลกอฮอล์ มีความสำคัญอย่างมากต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขบวนการทอผ้า ในขั้นตอนการลงแป้งเส้นด้ายยีน (Sizing) เพื่อให้เส้นด้ายยีนมีความแข็งแรง สามารถทนทานต่อการเสียดสีเนื่องจากขณะที่ทำการทอผ้า จะมีกระสวยพุ่งผ่านไปมาระหว่างเส้นด้ายยีนตลอดเวลา และที่สำคัญสารนี้สามารถเกาะตัวได้ดีกับเส้นใยทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นฝ้าย, เส้นใยประดิษฐ์ หรือเส้นใยสังเคราะห์ นอกจากนี้ยังสามารถล้างออกได้ง่ายด้วยน้ำธรรมดา จึงทำให้เป็นที่นิยมใช้ของโรงงานทอผ้า

อุตสาหกรรมสิ่งทอของประเทศไทย ได้ขยายตัวกว้างขึ้นมาตามลำดับ จนในปัจจุบันได้กลายเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญยิ่งต่อเศรษฐกิจของชาติประเภทหนึ่ง นับแต่ปี 2526 อุตสาหกรรมสิ่งทอได้เริ่มเน้นหนักในด้านการผลิตเพื่อส่งออกโดยรัฐบาลได้ส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก โดยเฉพาะ จึงทำให้ผลผลิตมีปริมาณที่สูงขึ้นตามลำดับ ก็จะทำให้ปริมาณการทอผ้าที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7

ปริมาณการทอผ้าในประเทศไทย

ปี พ.ศ.	ปริมาณทอผ้า (1000 ตารางหลา)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	อัตราการเพิ่มขึ้น โดยใช้ปี 2511 เป็นปีฐาน (%)
2511	359,572	0	100
2512	395,448	9.97	109.9
2513	442,874	11.99	123.2
2514	595,615	34.48	165.6
2515	689,775	15.80	191.8
2516	826,960	19.88	229.9
2517	807,375	-2.36	224.5
2518	896,907	11.08	249.4
2519	1,056,716	17.81	293.8
2520	1,131,951	7.11	314.8

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ปริมาณการทอผ้าในประเทศไทย

ปี พ.ศ.	ปริมาณการทอผ้า (1000 ตารางหลา)	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	อัตราการเพิ่มขึ้น โดยใช้ปี 2511 เป็นปีฐาน (%)
2521	1,311,877	15.89	364.8
2522	1,388,060	5.80	386.0
2523	1,433,363	3.26	398.6
2524	1,513,992	5.62	421.1
2525	1,651,390	9.07	459.3
2526	1,733,363	5.00	482.1

ที่มา สมาคมอุตสาหกรรมสิ่งทอ

จะเห็นได้ว่าปริมาณการทอผ้าในประเทศไทยมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา นอกจากปี 2517 ซึ่งในระยะนั้นวงการอุตสาหกรรมต่างๆ กำลังมีปัญหาทางด้านพลังงานที่ใช้เนื่องจากการประกาศขึ้นราคาน้ำมันของกลุ่มโอเปก

จากการพิจารณาสถิติการนำเข้าของอุตสาหกรรมทั้ง 3 ชนิด และปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง พอลิเอสเตอร์ปริมาณความต้องการขั้นต่ำในการลงทุนว่าไนล่อนอะซิเตดและโพลีไนล่อนอะซิเตดมีความต้องการเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 10 % ส่วนโพลีไนล่อนแอลกอฮอล์ มีความต้องการเพิ่มขึ้น 7.5 % โดยกำหนดให้มูลค่านำเข้า ซี.ไอ.เอฟ. เพิ่มขึ้นประมาณปีละ 10 %

ตารางที่ 3.8

ปริมาณความต้องการและมูลค่านำเข้าในอนาคด

ปี พ.ศ.	ไนล่อน อะซิเตด		โพลีไนล่อน อะซิเตด		โพลีไนล่อน แอลกอฮอล์	
	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่าซี.ไอ.เอฟ. (บาท/กก.)	ปริมาณ(ตัน)	มูลค่าซี.ไอ.เอฟ. (บาท/กก.)	ปริมาณ(ตัน)	มูลค่าซี.ไอ.เอฟ. (บาท/กก.)
2527	7150	17.94	445	34.81	3078	41.67
2528	7865	19.73	490	38.29	3308	45.84

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

ปริมาณความต้องการและมูลค่านำเข้าในอนาคต

ปี พ.ศ.	โพลีเอทิลีน อะซิเตท		โพลีโพรพิลีน อะซิเตท		โพลีเอทิลีน เทเรฟทาเลต	
	ปริมาณ(ตัน)	มูลค่าซี.ไอ.เอฟ. (บาท/กก.)	ปริมาณ(ตัน)	มูลค่าซี.ไอ.เอฟ. (บาท/กก.)	ปริมาณ(ตัน)	มูลค่าซี.ไอ.เอฟ. (บาท/กก.)
2529	8651	21.70	538	42.12	3556	50.43
2530	9516	23.87	592	46.33	3823	55.47
2531	10,468	26.26	652	50.96	4110	61.02
2532	11,515	28.89	717	56.06	4418	67.12
2533	12,666	31.78	788	61.66	4750	73.83
2534	13,933	34.96	867	67.83	5106	81.22
2535	15,326	38.46	953	74.61	5490	89.34
2536	16,859	42.30	1049	82.07	5900	98.27
2537	18,545	46.53	1154	90.28	6343	108.10
2538	20,400	51.18	1270	99.31	6819	118.91
2539	22,440	56.30	1397	109.24	7330	130.80
2540	24,684	61.93	1536	120.16	7880	143.88
2541	27,152	68.13	1690	132.18	8471	158.27
2542	29,867	74.94	1858	145.40	9106	174.10
2543	32,854	82.43	2044	159.94	9790	191.51
2544	36,140	90.68	2250	175.93	10,524	210.66
2545	39,753	99.75	2474	193.53	11,313	231.73
2546	43,728	109.72	2721	212.88	12,162	254.90
2547	48,102	120.69	2994	234.17	13,074	280.39
2548	52,912	132.76	3293	257.59	14,054	308.43
2549	58,203	146.04	3622	283.35	15,108	339.27
2550	64,023	160.64	3985	311.68	16,241	373.20
2551	70,425	176.71	4383	342.85	17,460	410.52

ที่มา : การคำนวณของผู้วิจัย

ข้อมูลทางด้านวัตถุดิบ

วัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตไวโนลอะซีเตทมีอยู่ 2 ชนิดคือ

1. กรดอะเซติก
2. เอทิลีน

กรดอะเซติก

ปัจจุบันกรดอะเซติกที่ใช้ในประเทศทั้งหมดต้องสั่งซื้อมาจากต่างประเทศ ซึ่งเมื่อนำมาใช้ในการผลิตไวโนลอะซีเตท อาจไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ แต่เมื่อพิจารณาว่าประเทศไทยกำลังจะผลิตเอทิลีนขึ้นใช้เองจากโรงงานแยกก๊าซธรรมชาติ และสามารถนำเอาเอทิลีนมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตกรดอะเซติกได้ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จะได้พิจารณาถึงการผลิตกรดอะเซติกประกอบกับการผลิตไวโนลอะซีเตทด้วยว่าจะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าทางเศรษฐกิจหรือไม่ ทั้งนี้ปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นจะเกี่ยวข้องถึงการผลิตที่ใช้ในอุตสาหกรรมชนิดอื่นด้วย เพื่อเป็นการทดแทนการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ

จากสถิติการนำเข้ากรดอะเซติกของประเทศไทยในตารางที่ 3.9 จะเห็นได้ว่าราคา ซี.ไอ.เอฟ. ของกรดอะเซติกในปี 2526 ราคาตันละ 13,220.00 บาทหรือประมาณ 575 เหรียญสหรัฐอเมริกา ในการศึกษาในครั้งนี้จะประมาณราคาขายกรดอะเซติกที่ผลิตได้โดยใช้ราคา ซี.ไอ.เอฟ. เป็นหลักในการกำหนดราคา

ตารางที่ 3.9

ปริมาณการนำเข้ากรดอะเซติก
ระหว่างปี พ.ศ. 2514 - 2526

ปี	ปริมาณ (กก.)	ราคา ซี.ไอ.เอฟ. (บาท)	บาท/กก.
2514	1,555,830	7,103,976	4.57
2515	1,742,999	8,661,543	4.97
2516	2,596,987	15,072,636	5.80
2517	1,999,287	35,330,445	17.68
2518	1,174,677	14,159,845	12.05

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)
ปริมาณการนำเข้ากรดอะเซติก
ระหว่างปี พ.ศ. 2514 - 2526

ปี	ปริมาณ (กก.)	ราคา ซี.ไอ.เอฟ. (บาท)	บาท/กก.
2519	2,328,061	22,835,609	9.81
2520	2,171,558	20,620,200	9.50
2521	2,828,564	28,701,686	10.51
2522	3,645,217	43,638,102	11.97
2523	2,052,220	29,025,753	14.14
2524	3,843,674	58,590,786	15.24
2525	3,350,305	51,110,795	15.26
2526	4,466,401	59,053,481	13.22

ที่มา : สถิติสินค้าขาเข้า กรมศุลกากร พ.ศ. 2514 - 2526

เอทิลีนจากก๊าซธรรมชาติ

จากการวางแผนหลักการใช้ประโยชน์จากก๊าซธรรมชาติ โดยบริษัทที่ปรึกษาของ
การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (DAVY Mc KEE) สามารถสรุปได้ว่านอกจากใช้เป็นเชื้อเพลิงแล้ว
ก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในอ่าวไทยมีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบ ในการผลิตเคมีภัณฑ์
ในอุตสาหกรรมต่างๆ ดังนี้ .

- 1) การแยกก๊าซธรรมชาติเพื่อผลิตก๊าซหุงต้ม, อีเทนและก๊าซโซลีนธรรมชาติ
- 2) การผลิตเอทิลีน เพื่อใช้ในการผลิตพลาสติกและสารเปโตรเคมี
- 3) การผลิตแอมโมเนียและปุ๋ยเคมี
- 4) การผลิตเมทานอล

ซึ่งในโครงการเหล่านี้เป็นการนำก๊าซธรรมชาติ มาใช้ประโยชน์และให้คุณค่าทาง
เศรษฐกิจสูงกว่าการใช้เผาไหม้

โครงสร้างของอุตสาหกรรมการใช้ก๊าซธรรมชาติ มีรายละเอียดดังนี้ (2)

1) โครงการแยกก๊าซ

ขนาดของโครงการ แยกก๊าซธรรมชาติ 1050 ล้าน ลบ.ฟุต/วัน
(3 หน่วย หน่วยละ 30 ล้าน ลบ. ฟุต/วัน)

หมายกำหนดการแล้วเสร็จ หน่วยที่ 1 พ.ศ. 2527

หน่วยที่ 2 พ.ศ. 2529

หน่วยที่ 3 พ.ศ. 2537

ปริมาณการผลิตต่อหน่วย หน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 3

ก๊าซหุงต้ม 450,000 ตัน/ปี

อีเทน 320,000 ตัน/ปี

ก๊าซโซลีนธรรมชาติ 66,000 ตัน/ปี

หน่วยที่ 2

ก๊าซหุงต้ม 375,000 ตัน/ปี

ก๊าซโซลีนธรรมชาติ 66,000 ตัน/ปี

ปริมาณก๊าซที่ใช้ หน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 3

110,000,000 ลบ. ฟุต/วัน

หน่วยที่ 2 76,000,000 ลบ.ฟุต/วัน

2) โครงการเอทิลีนและสารเปอร์โตเคมี

ขนาดของโครงการ 2 หน่วยผลิตเอทิลีนประมาณ 350,000 ตัน/ปี

ต่อหน่วย

หมายกำหนดการแล้วเสร็จ หน่วยที่ 1 พ.ศ. 2530

หน่วยที่ 2 พ.ศ. 2537

ปริมาณการผลิต

หน่วยที่ 1 (ตัน/ปี)

หน่วยที่ 2 (ตัน/ปี)

เอทิลีน 350,000 350,000

โพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ 150,000 150,000

ปริมาณการผลิต (ต่อ)

	หน่วยที่ 1 (ตัน/ปี)	หน่วยที่ 2 (ตัน/ปี)
โพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง	80,000	80,000
เอทิลีนโกลด์คอล	150,000	-
โพลีโพรพิลีน	100,000	100,000
ไนลอคลอไรค์	-	240,000

3) โครงการแอมโมเนียและปุ๋ยเคมี

ขนาดของโครงการ 2 หน่วยผลิตปุ๋ยเอ็น.พี.เค. และยูเรีย

รวม 900,000 ตัน/ปีต่อหน่วย

หมายกำหนดการแล้วเสร็จ

หน่วยที่ 1 พ.ศ. 2528

หน่วยที่ 2 พ.ศ. 2540

ปริมาณการผลิต

	หน่วยที่ 1 (ตัน/ปี)	หน่วยที่ 2 (ตัน/ปี)
แอมโมเนีย	142,800	
ปุ๋ยยูเรีย	400,000	400,000
ปุ๋ยเอ็น.พี.เค.	500,000	500,000
ปริมาณก๊าซที่ใช้ต่อหน่วย	61 ล้าน ล.บ. ฟุต/วัน	

4) โครงการเมทานอล

ขนาดของโครงการ

2 หน่วยผลิตเมทานอลได้

330,000 ตัน/ปี ต่อหน่วย

หมายกำหนดการแล้วเสร็จ

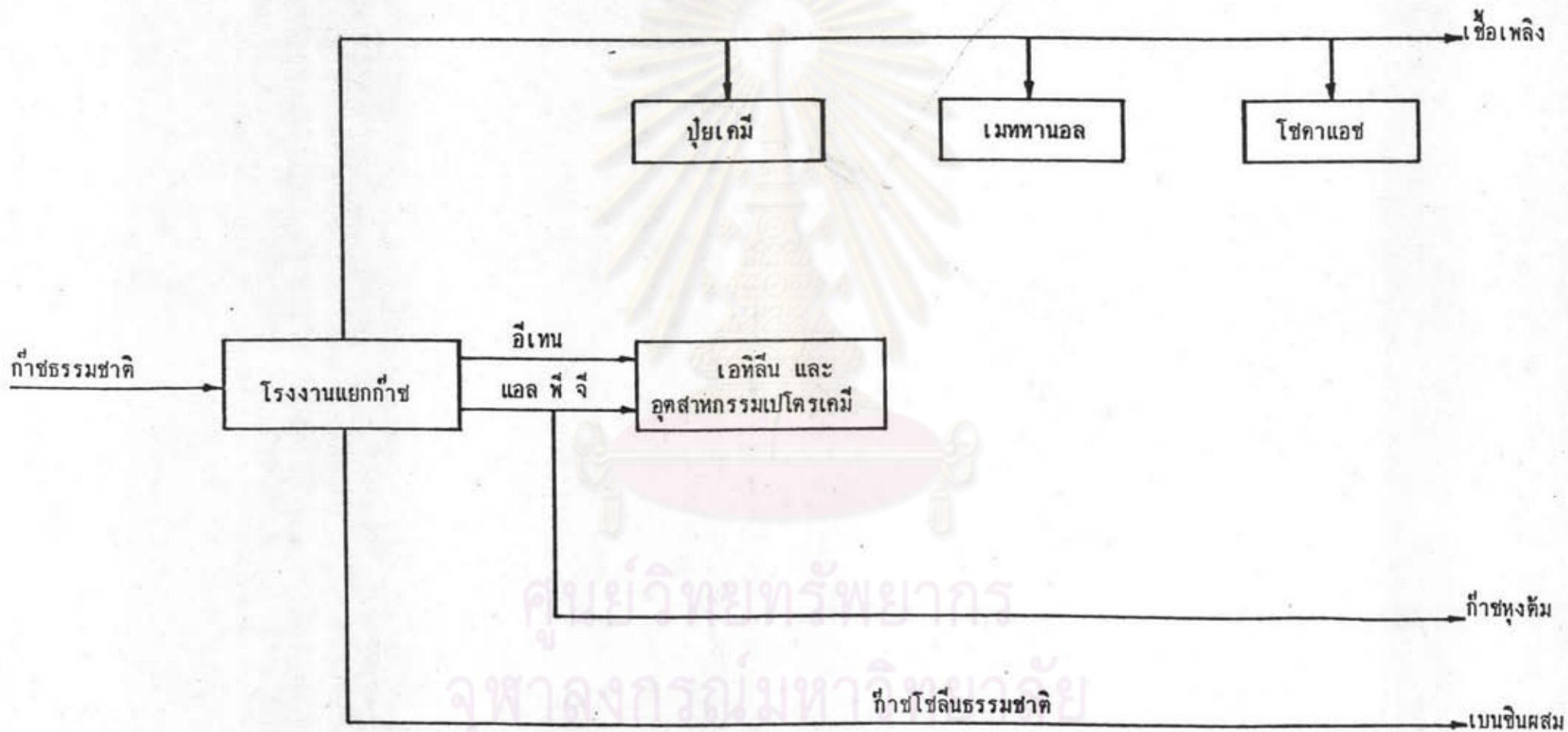
หน่วยที่ 1 พ.ศ. 2530

หน่วยที่ 2 พ.ศ. 2534

ปริมาณก๊าซที่ใช้

40 ล้าน ล.บ. ฟุต/วัน

โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากข้อมูลดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นว่าโครงการใช้เอทิลีนเป็นวัตถุดิบในการผลิตเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ จะสามารถใช้งานได้ในปีพ.ศ. 2530 ซึ่งจะทำการจ่ายเอทิลีนในระยะเริ่มแรกประมาณ 350,000 ตัน/ปี จึงเป็นที่แน่ใจได้ว่าโครงการผลิตไวนิล อะซิเตท ที่จะตั้งขึ้นมีวัตถุดิบคือ เอทิลีน จากโรงงานแยกก๊าซธรรมชาติ ใช้ในการผลิตได้อย่างเพียงพอ

จากการศึกษาด้านการตลาดเพื่อทำการวิเคราะห์ วิทยุโครงสร้างของตลาดไวนิลอะซิเตท พบว่าปริมาณความต้องการไวนิลอะซิเตทในประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นโดยพิจารณาจากปริมาณสั่งเข้า และปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

สำหรับโครงการที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ ได้กำหนดกำลังผลิตไวนิลอะซิเตทไว้ 5,000 ตัน/ปี ซึ่งคิดว่าเป็นกำลังการผลิตที่เหมาะสม เมื่อพิจารณาตามความต้องการของตลาด ในปีที่จะเริ่มทำการผลิตคือ พ.ศ. 2530 ซึ่งในขณะนั้นปริมาณความต้องการไวนิลอะซิเตทในประเทศไทยที่คาดไว้ คือ 9,516 ตัน ดังนั้นปริมาณที่ทำการผลิตคิดเป็น 52 % ของปริมาณความต้องการทั้งหมด จึงนับว่ามีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

ส่วนกรดอะเซติกซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตไวนิลอะซิเตทด้วยนั้น สำหรับโครงการที่ศึกษาในครั้งนี้จะได้ศึกษาถึงการผลิตสารชนิดนี้เองด้วย ซึ่งนอกจากจะผลิตกรดอะเซติกเพื่อเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตไวนิลอะซิเตทแล้ว จะเผื่อกำลังผลิตไว้ปริมาณ 3,500 ตัน เพื่อทำการจำหน่ายสู่ตลาดในประเทศอีกด้วย โดยกำลังผลิตที่เผื่อเอาไว้นี้ เพื่อการขยายโรงงานผลิตไวนิลอะซิเตทในอนาคตด้วย ในกรณีที่ทางตลาดมีความต้องการไวนิลอะซิเตทเพิ่มมากขึ้น

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย