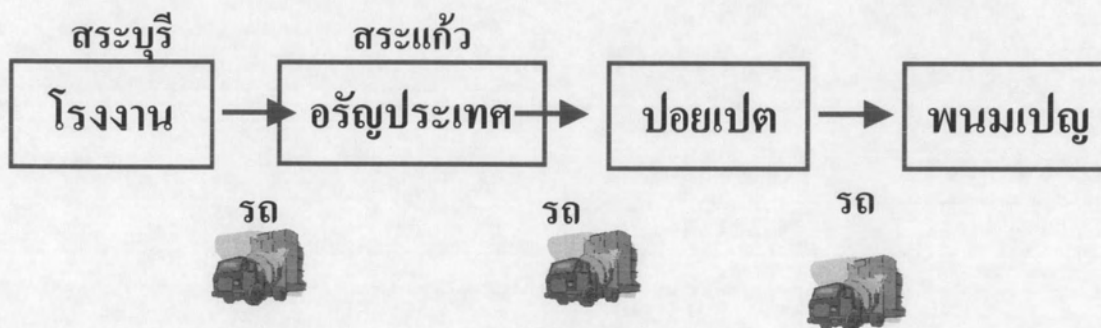


บทที่ 4

ข้อมูลด้านการดำเนินงานในการขนส่งน้ำตาลทราย

4.1 รายละเอียดเส้นทางการขนส่งสินค้าน้ำตาลทราย

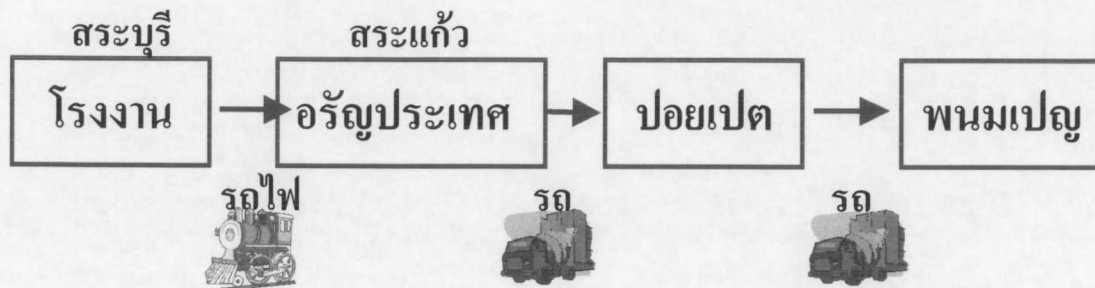


รูปที่ 4.1 การขนส่งสินค้าในเส้นทางที่ 1

ขนส่งโดยรถเทรลเลอร์โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 33 เริ่มจากจังหวัดสระบุรี ผ่านนครนายก ปราจีนบุรี และที่จุดผ่านแดนถาวรบ้านคลองลึก อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว รวมระยะทางประมาณ 184 กิโลเมตร และเข้าไปยังตลาดปอยเปต อำเภอโอวโจวโรว จังหวัดบันเตียเมียนเจย ผ่านศรีโสภณ และพระตะบอง เข้าสู่กรุงพนมเปญ โดยผ่านถนนหมายเลข 5 รวมระยะทางอีกประมาณ 388 กิโลเมตร

Multimodal Transportation

Thailand → Cambodia

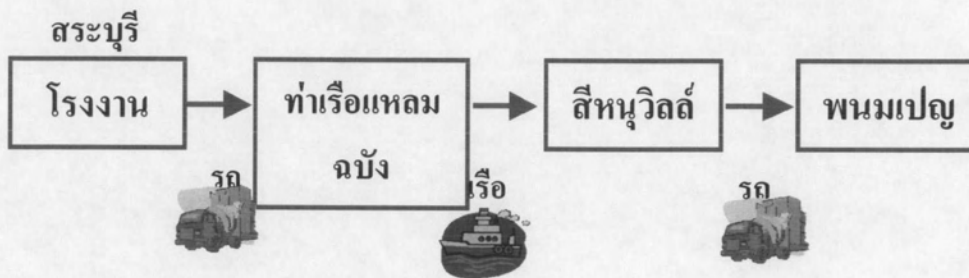


รูปที่ 4.2 การขนส่งสินค้าในเส้นทางที่ 2

ขนส่งโดยรถไฟที่ชุมทางแก่งคอย จังหวัดสระบุรี และหยุดที่จุดผ่านแดนถาวรบ้านคลองลึก อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว จากนั้นขนส่งทางรถแทรกเตอร์ข้ามไปยังตลาดปอยเปต อำเภอโอวโจวโรว จังหวัดบันเตียเมียนเจย ผ่านศรีโสภณ และพระตะบอง เข้าสู่กรุงพนมเปญ โดยผ่านถนนหมายเลข 5 รวมระยะทางฝั่งประเทศกัมพูชา ประมาณ 388 กิโลเมตร

Multimodal Transportation

Thailand → Cambodia



รูปที่ 4.3 การขนส่งสินค้าในเส้นทางที่ 3

ขนส่งโดยรถบรรทุกจากโรงงานจังหวัดสระบุรี ผ่านกรุงเทพ และสิ้นสุดที่ท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี และทำการโหลดตู้คอนเทนเนอร์ลงเรือ ไปยังท่าเรือสีหนุวิลล์ ประเทศกัมพูชา (ดูภาคผนวกที่ 2) และขนส่งโดยรถบรรทุกผ่านถนนหมายเลข 4 เข้าสู่กรุงพนมเปญ รวมระยะทางฝั่งประเทศกัมพูชา ประมาณ 200 กิโลเมตร

4.2 ขั้นตอนการส่งออกน้ำตาลทรายและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนการส่งออกน้ำตาลทรายจากโรงงานสระบุรี – พนมเปญ ตามเส้นทางที่ 1

- ลูกค้าตอบรับการสั่งซื้อสินค้า และทำการออกไปสั่งซื้อสินค้า
- ฝ่ายตลาดต่างประเทศจัดทำสัญญาซื้อขาย และส่งเอกสารดังกล่าวให้กลับโรงงาน ฝ่ายบัญชี-การเงิน และฝ่ายธุรการ-ปฏิบัติการส่งออก
- ฝ่ายบัญชี-การเงินดำเนินการยื่นเรื่องขอปลดประทวนน้ำตาลกับทางธนาคาร
- ฝ่ายธุรการ-ปฏิบัติการส่งออกยื่นคำร้องกน.9 ให้ศูนย์บริหารการผลิตฯ กระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อทำการออกเอกสารกน.10 และกน.6.1 ซึ่งส่งให้กับโรงงานเพื่อใช้ขนส่งน้ำตาลทรายได้
- ฝ่ายธุรการ-ปฏิบัติการส่งออกยื่นคำร้องอ.3 ให้คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อให้ออกเอกสารอ.4 เพื่อใช้ในพิธีการศุลกากรส่งออก
- เมื่อโรงงานได้รับเรื่องการปลดประทวน และเอกสารกน.6.1 และอ.4 เรียบร้อยแล้ว จะทำการแจ้งผู้รับเหมาขนส่งสินค้าด้วยรถเทรลเลอร์เพื่อทำการ Load ตู้คอนเทนเนอร์ทั้งในประเทศไทยและกัมพูชา ให้เป็นไปตามแผนการส่งมอบของลูกค้า
- ฝ่ายธุรการ-ปฏิบัติการส่งออกประสานกับบริษัทตัวแทนออกของในการดำเนินพิธีการส่งออกในประเทศไทย และกัมพูชา พร้อมทั้งจัดเตรียมเอกสารส่งออก จากนั้นทำการติดตามสถานะการขนส่งสินค้ากับผู้รับเหมาขนส่ง บริษัทตัวแทนออกของ และลูกค้าปลายทาง รวมทั้งประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นรายเดือนต่อไป

ขั้นตอนการส่งออกน้ำตาลทรายจากโรงงานสระบุรี – พนมเปญ ตามเส้นทางที่ 2

- ลูกค้าตอบรับการสั่งซื้อสินค้า และทำการออกไปสั่งซื้อสินค้า
- ฝ่ายตลาดต่างประเทศจัดทำสัญญาซื้อขาย และส่งเอกสารดังกล่าวให้กลับโรงงาน ฝ่ายบัญชี-การเงิน และฝ่ายธุรการ-ปฏิบัติการส่งออก
- ฝ่ายบัญชี-การเงินดำเนินการยื่นเรื่องขอปลดประทวนน้ำตาลกับทางธนาคาร
- ฝ่ายธุรการ-ปฏิบัติการส่งออกยื่นคำร้องกน.9 ให้ศูนย์บริหารการผลิตฯ กระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อทำการออกเอกสารกน.10 และกน.6.1 ซึ่งส่งให้กับโรงงานเพื่อใช้ขนส่งน้ำตาลทรายได้
- ฝ่ายธุรการ-ปฏิบัติการส่งออกยื่นคำร้องอ.3 ให้คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อให้ออกเอกสารอ.4 เพื่อใช้ในพิธีการศุลกากรส่งออก
- เมื่อโรงงานได้รับเรื่องการปลดประทวน และเอกสารกน.6.1 และอ.4 เรียบร้อยแล้ว จะทำการประสานงานกับผู้รับเหมาขนส่งสินค้าทางรถไฟในการ Load ตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งเป็นแบบเช่าเหมารถไฟทั้งขบวนในประเทศไทย และผู้รับเหมาขนส่งสินค้าด้วยรถเทอร์เลอร์ทางกัมพูชา
- ฝ่ายธุรการ-ปฏิบัติการส่งออกประสานกับบริษัทตัวแทนออกของในการดำเนินพิธีการส่งออก ทั้งในประเทศไทย และกัมพูชา พร้อมทั้งจัดเตรียมเอกสารส่งออก จากนั้นทำการติดตามสถานะการขนส่งสินค้ากับผู้รับเหมาขนส่ง บริษัทตัวแทนออกของ และลูกค้าปลายทาง รวมทั้งประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นรายเดือนต่อไป

ขั้นตอนการส่งออกน้ำตาลทรายจากโรงงานสระบุรี – พนมเปญ ตามเส้นทางที่ 3

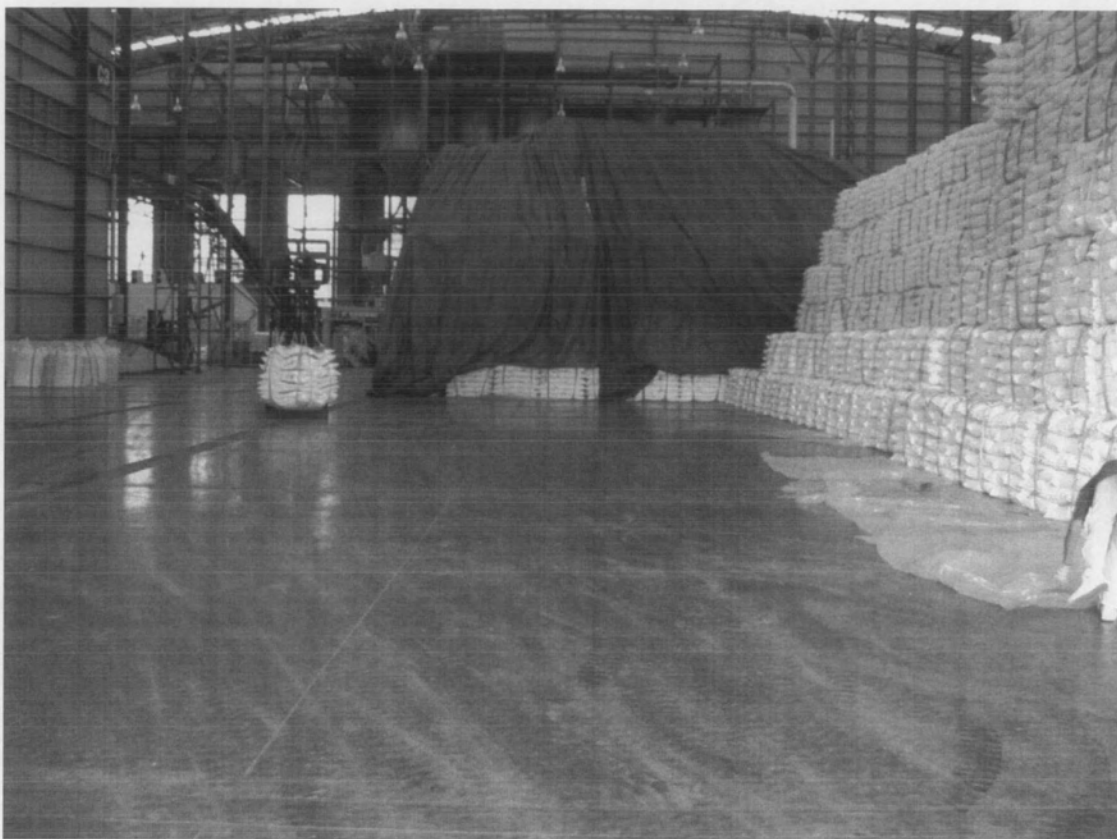
- ลูกค้าตอบรับการสั่งซื้อสินค้า และทำการออกไปสั่งซื้อสินค้า
- ฝ่ายตลาดต่างประเทศจัดทำสัญญาซื้อขาย และส่งเอกสารดังกล่าวให้กลับโรงงาน ฝ่ายบัญชี-การเงิน และฝ่ายธุรการ-ปฏิบัติการส่งออก
- ฝ่ายบัญชี-การเงินดำเนินการยื่นเรื่องขอปลดประทวนน้ำตาลกับทางธนาคาร
- ฝ่ายธุรการ-ปฏิบัติการส่งออกยื่นคำร้องกน.9 ให้ศูนย์บริหารการผลิตฯ กระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อทำการออกเอกสารกน.10 และกน.6.1 ซึ่งส่งให้กับโรงงานเพื่อใช้ขนส่งน้ำตาลทรายได้
- ฝ่ายธุรการ-ปฏิบัติการส่งออกยื่นคำร้องอ.3 ให้คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อให้ออกเอกสารอ.4 เพื่อใช้ในพิธีการศุลกากรส่งออก
- เมื่อโรงงานได้รับเรื่องการปลดประทวน และเอกสารกน.6.1 และอ.4 เรียบร้อยแล้ว จะทำการประสานงานกับผู้รับเหมาขนส่งสินค้าของสายเรือให้ทำการลากตู้คอนเทนเนอร์เพื่อส่งมอบยังท่าเรือแหลมฉบัง จ.ชลบุรี
- ฝ่ายธุรการ-ปฏิบัติการส่งออกประสานกับบริษัทตัวแทนออกของในการดำเนินพิธีการส่งออกในประเทศไทย และกัมพูชา รวมทั้งติดต่อ Surveyor และจัดเตรียมเอกสารส่งออก จากนั้นทำการติดตามสถานะการขนส่งสินค้ากับบริษัทตัวแทนออกของ สายเรือ และลูกค้าปลายทาง รวมทั้งประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นรายเดือนต่อไป

เอกสารที่ใช้สำหรับการส่งออกน้ำตาลทรายจากประเทศไทยไปกัมพูชา

1. ใบตราส่งสินค้า (Bill of Lading) กรณีขนส่งสินค้าทางเรือ
2. ใบขนส่งสินค้า (Trailer Bill / Rail Bill) กรณีขนส่งสินค้าทางรถบรรทุก หรือรถไฟ
3. ใบอนุญาตให้ส่งสินค้าออกนอกราชอาณาจักร (อ.4)
4. ใบขนส่งสินค้าขาออก (กศก.101)
5. บัญชีราคาสินค้า (Invoice)
6. บัญชีรายละเอียดการบรรจุหีบห่อ (Packing List)
7. หนังสือรับรองต่างๆ เช่น Certificate of Origin และ Certificate of Analysis เป็นต้น
8. แบบธุรกิจต่างประเทศ (ฑต.1)
9. คำร้องขอทำการตรวจสินค้าและบรรจุเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์

- ใบประทวน	เอกสารแสดงสิทธิการเป็นเจ้าของน้ำตาล ซึ่งส่วนใหญ่จะถือโดยธนาคาร
- เอกสาร กน.6.1	หนังสืออนุญาตการขนย้ายน้ำตาลเพื่อการส่งออกนอกราชอาณาจักร
- เอกสาร กน.9	คำร้องขออนุญาตส่งออกน้ำตาลนอกราชอาณาจักร
- เอกสาร กน.10	หนังสืออนุญาตส่งออกน้ำตาลนอกราชอาณาจักร
- เอกสาร อ.3	คำร้องขอรับอนุญาตส่งสินค้าออกนอกราชอาณาจักร
- เอกสาร อ.4	ใบอนุญาตให้ส่งสินค้าออกนอกราชอาณาจักร

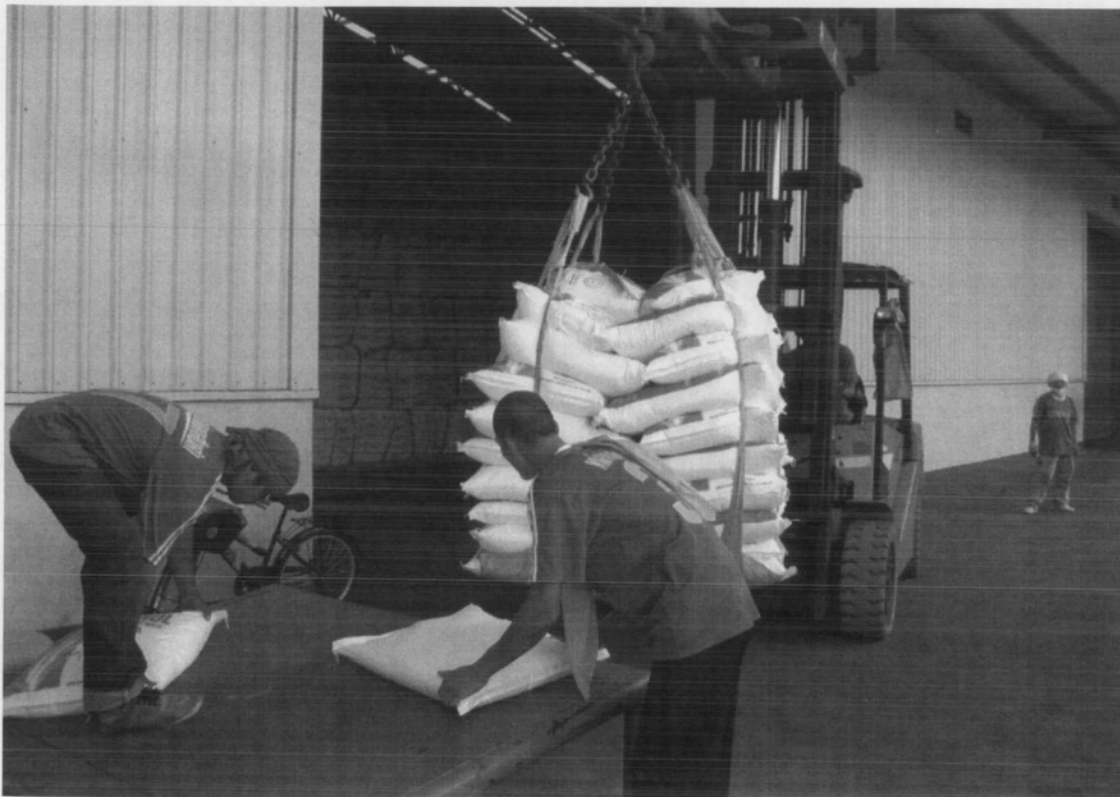
อย่างไรก็ตามสามารถศึกษาขั้นตอนการส่งออกน้ำตาลทรายโดยละเอียด (ดูภาคผนวกที่ 3)



รูปที่ 4.4 คลังสินค้าที่เก็บสินค้าน้ำตาลทรายถุง.



รูปที่ 4.5 การจัดวางน้ำตาลทรายถุงบน Presling



รูปที่ 4.6 การลำเลียงน้ำตาลทรายถุงที่มี Presling ด้วย Forklift



รูปที่ 4.7 การจัดเตรียมน้ำตาลทรายถุงเพื่อ Load เข้าสู่คอนเทนเนอร์



รูปที่ 4.8 ตู้คอนเทนเนอร์เพื่อ Load น้ำตาลทรายถุง.



รูปที่ 4.9 Conveyor เพื่อใช้ลำเลียงน้ำตาลทรายถุงเข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์



รูปที่ 4.10 การลำเลียงน้ำตาลทรายถุงด้วย Conveyor



รูปที่ 4.11 การลำเลียงน้ำตาลทรายถุงด้วย Conveyor

4.3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับน้ำตาลทราย

น้ำตาลทรายเป็นผลผลิตที่ได้จากอ้อย โดยวัดคุณภาพของอ้อย ได้จากค่าความหวาน (CCS) เฉลี่ยที่ 11-12 CCS และประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาลต่อตันอ้อย เฉลี่ยที่ 100-105 กิโลกรัม (Yield = 10%) โดยฤดูกาลหีบอ้อยจะเริ่มในเดือนพฤศจิกายน หรือธันวาคม และเสร็จสิ้นในเดือนเมษายน หรือพฤษภาคมของทุกปี ซึ่งประเทศไทยมีโรงงานน้ำตาลทั้งสิ้นจำนวน 46 โรงงาน ดังนี้

ภาคเหนือ	10 โรงงาน
ภาคกลาง	18 โรงงาน
ภาคตะวันออก	5 โรงงาน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	13 โรงงาน

การผลิตน้ำตาลทราย

ในกระบวนการการผลิตน้ำตาลทรายดิบ สามารถแบ่งได้ 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การสกัดน้ำอ้อย (Juice Extraction)
2. การทำความสะอาด หรือทำน้ำอ้อยให้ใส (Juice Purification)
3. การต้ม (Evaporation)
4. การเคี้ยว (Crystallization)
5. การปั่นแยกผลึกน้ำตาล (Centrifugaling)

จากนั้นหากต้องการผลิตเป็นน้ำตาลทรายขาวหรือน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ต้องผ่านอีก 5 ขั้นตอนการผลิต ดังนี้

1. การปั่นละลาย (Affinated Centrifugaling)
2. การทำความสะอาดและฟอกสี (Clarification)
3. การเคี้ยว (Crystallization)
4. การปั่นแยกผลึกน้ำตาล (Centrifugaling)
5. การอบ (Drying)

ประเภทของน้ำตาลทราย

น้ำตาลทรายสามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆได้ตามกระบวนการผลิต ค่าสี (Icumsa) ค่าความชื้น ค่าแสดงปริมาณน้ำตาลซูโครสในน้ำตาล 100 ส่วน (Polarization) ขนาดเม็ด และอื่นๆ ซึ่งแบ่งน้ำตาลทรายได้ 5 ประเภท ดังนี้

1. น้ำตาลทรายดิบ (Raw Sugar)
2. น้ำตาลทรายแดง (Brown Sugar)
3. น้ำตาลทรายขาว (White Sugar)
4. น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined Sugar)
5. น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์พิเศษ (Super Refined Sugar)

ประเภทการขายน้ำตาลทราย

ในการขายน้ำตาลทรายในส่วนที่จะส่งออกไปยังต่างประเทศนั้นต้องผ่านบริษัทผู้ส่งออกจำนวน 7 ราย ขณะที่การขายน้ำตาลทรายภายในประเทศ โรงงานหรือบริษัทสามารถเป็นผู้ดำเนินการเองได้ โดยแบ่งเป็นการขายในระบบโควตาทั้ง 3 ประเภท ภายใต้พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ.2527 ได้แก่

1. โควตา ก. เป็นน้ำตาลทรายที่ใช้สำหรับบริโภคภายในประเทศทั้งครัวเรือนและอุตสาหกรรม
2. โควตา ข. เป็นน้ำตาลทรายดิบที่ส่งออกผ่านบริษัท อ้อยและน้ำตาลไทย (อนท.)
3. โควตา ค. เป็นน้ำตาลทรายที่ใช้สำหรับส่งออกไปต่างประเทศและสำหรับอุตสาหกรรมอาหารที่มีน้ำตาลเป็นส่วนผสมเพื่อการส่งออก

4.4 สถิติการส่งออกน้ำตาลทรายในปี 2548

จากข้อมูลสถิติการส่งออกน้ำตาลทรายในปี 2548 พบว่ามีการส่งออกไปทั้งสิ้น 1,418,873 ตัน โดยส่งออกไปยังประเทศอินโดนีเซียมากเป็นอันดับหนึ่ง จำนวน 665,255 ตัน รองลงมาเป็นประเทศกัมพูชา จำนวน 245,356 ตัน และประเทศเกาหลี จำนวน 123,066 ตัน ตามลำดับ ในจำนวนที่ส่งออกไปยังประเทศกัมพูชานี้มีสัดส่วนน้ำตาลของบริษัทตัวอย่าง จำนวน 64,890 ตัน คิดเป็น 26% ของทั้งหมด ตามข้อมูลสถิติการส่งออกน้ำตาลทรายไปยังต่างประเทศปี 2548

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลสถิติการส่งออกน้ำตาลทรายไปยังต่างประเทศปี 2548

HS-Code	1701.990.016 (KGM)	DEC 2005		JAN - DEC 2005	
		QUANTITY	FOB Value (Baht)	QUANTITY	FOB Value (Baht)
		PAGE 2 3 4 5 6			
UNITED ARAB EMIRATES		0	0	0	19
BANGLADESH		0	0	64,016,008	616,958,447
BELGIUM		0	0	400	7,744
BERMUDA		0	0	3	59
BRUNEI DARUSSALAM		0	0	5,523,000	71,086,824
BHUTAN		12	2,505	46	10,632
CANADA		0	0	576,000	6,164,922
CHINA		0	0	3,704,560	40,611,938

HS-Code	1701.990.016 (KGM)	DEC 2005		JAN - DEC 2005	
		QUANTITY	FOB Value (Baht)	QUANTITY	FOB Value (Baht)
		PAGE 1 3 4 5 6			
GERMANY		0	0	0	5
DENMARK		184,000	2,353,860	184,000	2,353,860
FINLAND		0	0	110,000	1,302,255
FRANCE		0	0	4	20
UNITED KINGDOM		435,000	4,744,666	435,000	4,744,666
GUAM		0	0	168,000	2,045,535
HONG KONG		0	0	674,240	7,061,614
INDONESIA		54,689,000	602,468,851	665,254,900	6,597,312,815

HS-Code	1701.990.016 (KGM)	- "Cane or beet sugar and chemically pure sucrose, in solid form" - - - Other - White crystal or granulated sugar			
		DEC 2005		JAN - DEC 2005	
COUNTRY	QUANTITY	FOB Value (Baht)	QUANTITY	FOB Value (Baht) PAGE 1 2 4 5 6	
ITALY	0	0	25,000	299,798	
JORDAN	0	0	240,000	2,948,392	
JAPAN	0	0	300	3,093	
CAMBODIA	12,830,000	173,573,801	245,357,500	2,576,832,617	
KOREA,DPR	2,500,000	27,980,425	39,023,100	400,061,053	
KOREA,R	9,525,000	122,900,119	123,065,550	1,293,425,894	
KUWAIT	0	0	54,723	598,189	
LAO REPUBLIC	950,000	12,188,783	41,532,355	454,976,519	

HS-Code	1701.990.016 (KGM)	- "Cane or beet sugar and chemically pure sucrose, in solid form" - - - Other - White crystal or granulated sugar			
		DEC 2005		JAN - DEC 2005	
COUNTRY	QUANTITY	FOB Value (Baht)	QUANTITY	FOB Value (Baht) PAGE 1 2 3 5 6	
MARSHALL ISLAND	103,416	1,389,534	567,612	7,019,521	
MYANMAR	118,214	1,309,211	2,611,185	29,073,755	
MALDIVES	0	0	376	182,231	
MALAYSIA	0	0	89,990,500	913,909,406	
NETHERLANDS	125,000	1,672,892	601,308	7,365,442	
NEPAL	0	0	98	3,622	
OTHER COUNTRY	0	0	1,292,825	15,073,799	
PHILIPPINES	220,000	2,395,756	14,976,000	151,825,599	

HS-Code	1701.990.016 (KGM)	- "Cane or beet sugar and chemically pure sucrose, in solid form" - - - Other - White crystal or granulated sugar			
		DEC 2005		JAN - DEC 2005	
COUNTRY	QUANTITY	FOB Value (Baht)	QUANTITY	FOB Value (Baht) PAGE 1 2 3 4 6	
PAKISTAN	0	0	16,425,000	187,112,815	
PALAU	0	0	15,600	207,189	
RUSSIAN FEDERATION	0	0	844,000	10,548,006	
SINGAPORE	1,867,000	22,829,114	39,920,642	406,666,276	
SENEGAL	0	0	81	921	
EAST TIMOR	0	0	4,820,000	54,505,510	
TAIWAN PROVINCE OF CHINA	0	0	53,938,000	519,565,858	
TANZANIA UNITED REPUBLIC OF	0	0	650,000	6,598,545	

HS-Code	1701.990.016 (KGM)	- "Cane or beet sugar and chemically pure sucrose, in solid form" - - - Other - White crystal or granulated sugar			
		DEC 2005		JAN - DEC 2005	
COUNTRY	QUANTITY	FOB Value (Baht)	QUANTITY	FOB Value (Baht) PAGE 1 2 3 4 5	
VIETNAM	100,000	1,301,413	2,275,000	25,779,375	
Grand Total	83,646,642	977,110,930	1,418,872,916	14,414,244,780	

ในด้านการส่งออกน้ำตาลทั่วโลก บราซิลเป็นประเทศที่ส่งออกน้ำตาลมากที่สุดในโลกถึง 16-18 ล้านตัน ขณะที่รองลงมาเป็นประเทศออสเตรเลีย จำนวนประมาณ 4 ล้านตัน และประเทศไทยเป็นอันดับที่ 3 อย่างไรก็ตามปริมาณอ้อยที่ผลิตได้ในแต่ละปีขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ และปริมาณอ้อยส่วนหนึ่งยังถูกดึงไปใช้ในการผลิตเอทานอลที่ผลิตจากน้ำอ้อย ด้วยเหตุนี้ทำให้ปริมาณอ้อยในระบบมีจำนวนลดลง และส่งผลกระทบต่อกลไกราคาและปริมาณที่ส่งออก