

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตกาแฟ

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตกาแฟนี้จะหมายถึงทั้งต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตกาแฟผงและกาแฟผงสำเร็จ ซึ่งเป็นตัวเลขเบื้องต้นสำหรับผู้สนใจและต้องการลงทุน ประกอบกับรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่ ลักษณะและแหล่งที่ตั้ง โรงงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต กรรมวิธีการผลิต ตลอดจนมาตรฐานการผลิต

ลักษณะและแหล่งที่ตั้ง โรงงานผลิตกาแฟ

ลักษณะของ โรงงานผลิตกาแฟผงสำเร็จรูปในประเทศไทย โดยทั่วไปเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าชั้นเดียว ขนาดกว้างขึ้นอยู่กับขนาดของกิจการ ภายในโรงงานจะมีบริเวณที่ติดตั้งเครื่องจักรส่วนหนึ่ง พื้นที่ที่เหลือจะเป็นที่สำหรับตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและวางกระสอบที่บรรจุเมล็ดกาแฟดิบ ซึ่งมีทั้งเมล็ดกาแฟพันธุ์อาราบิก้าและโรบัสต้าแยกออกจากกัน

การผลิตกาแฟผงและกาแฟผงสำเร็จจะสามารถผลิตภายในโรงงานเดียวกันได้ โดยใช้อุปกรณ์การผลิตร่วมกันบางส่วน แต่การผลิตกาแฟผงสำเร็จต้องใช้อุปกรณ์การผลิตมากกว่าการผลิตกาแฟผง

โรงงานแปรรูปกาแฟของประเทศไทยแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

- 1) โรงงานคั่วและบดกาแฟดิบเพื่อทำกาแฟผง ส่วนใหญ่ตั้งอยู่กระจัดกระจายทั่ว ๆ ไป ในแหล่งผลิตกาแฟหรือแหล่งการค้าทั่วไป รวมทั้งในกรุงเทพมหานครด้วย อุตสาหกรรมประเภทนี้ใช้เงินลงทุนน้อยกว่าและกรรมวิธีในการแปรรูปดำเนินงานง่ายกว่าอุตสาหกรรมผลิตกาแฟผงสำเร็จ เพียงแต่ใช้วิธีการคั่วและบดธรรมดา

2) โรงงานเซรุ่มเป็นกาแฟผงสำเร็จรูปซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เงินลงทุนสูงมีกรรมวิธีการผลิตที่ซับซ้อนและใช้เทคโนโลยีสูง โรงงานประเภทนี้มักจะได้รับส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ในปัจจุบันโรงงานกาแฟผงสำเร็จรูปซึ่งเปิดดำเนินการแล้วมี 2 โรงงาน คือ บริษัทเขาช่องอุตสาหกรรม 1979 จำกัด และบริษัทกาแฟผงไทย จำกัด ส่วนที่ยังไม่ได้เปิดดำเนินการแต่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนมีอีก 2 โรงงาน ซึ่งรายละเอียดสถานที่ตั้งแต่ละโรงงานมีดังนี้

<u>ชื่อ</u>	<u>สถานที่ตั้ง โรงงาน</u>	<u>เดือนปีที่เปิดดำเนินการ</u>
1. บริษัทกาแฟผงไทย จำกัด	53/78 ซอย 66/1 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร	พ.ศ.2517
2. บริษัทเขาช่องอุตสาหกรรม 1979 จำกัด	265 ซอยทวีวัฒนา ทรอกจันทร์ ถนนสาธุประดิษฐ์ อำเภอยานนาวา กรุงเทพฯ 12	ม.ศ.2522
3. บริษัทดาวเวอ เอ็กเบิร์ตส์ (ประเทศไทย) จำกัด Douve Egberts (Thailand) Ltd.	นิคมอุตสาหกรรมนวนคร อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี	-
4. นายเกียรติ มังกรกาญจน์	นิคมอุตสาหกรรมบางปู ถนนสุขุมวิท ตำบลแพรกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	-

ก่อนที่จะกล่าวถึงเครื่องจักรและกรรมวิธีการผลิต จะขอกล่าวถึงเมล็ดกาแฟดิบซึ่งมีความสำคัญทั้งในด้านการสกัดและต้นทุนการผลิตของกาแฟมากที่สุด

เมล็ดพันธุ์ที่เป็นการค้าแบ่งออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ

1. พันธุ์โรบัสต้า (Robusta) มีลักษณะแบนป้อมและเล็ก พันธุ์นี้เมื่อนำมาสกัดและนำมาชง จะมีส่วนของกาแฟที่ละลายไ้มากกว่าพันธุ์อาราบิก้า (Arabica) และราคาถูกกว่าคั่วย ปลูกกันมากทางภาคใต้ของประเทศไทย

2. พันธุ์อาราบิก้า (Arabica) มีลักษณะแบนใหญ่กว่าพันธุ์โรบัสต้า เมื่อนำมาสกัดจะมีส่วนของกาแฟที่ละลายไ้น้อยกว่า แต่จะหอกลิ่นหอมที่ชวนดื่มดีกว่าพันธุ์โรบัสต้า และราคาก็แพงกว่าคั่วย พันธุ์นี้ปลูกกันมากทางภาคเหนือ

ในการแปรรูปกาแฟมักใช้เมล็ดพันธุ์ทั้ง 2 อย่างนี้ผสมกัน เพื่อที่จะได้รสชาติของกาแฟที่ดีที่สุด และราคาต้นทุนที่ถูกที่สุด โรงงานผู้ผลิตกาแฟจึงมีส่วนผสมของตนเอง ซึ่งเป็นสาเหตุอันหนึ่งที่ทำให้รสชาติของกาแฟที่ผลิตจากแต่ละโรงงานต่างกัน

อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตกาแฟ

อุปกรณ์บางส่วนที่ใช้ในการผลิตนั้นจะสามารถผลิตได้ทั้งกาแฟผงและกาแฟผงสำเร็จรูป การผลิตต่างกันที่ขั้นตอนกรรมวิธีการผลิต และกาแฟผงสำเร็จรูปต้องอาศัยอุปกรณ์มากกว่า อุปกรณ์ที่สามารถใช้ร่วมกันมีดังนี้

1. เครื่องทำความสะอาดเมล็ดคิบ ประกอบด้วย ตะแกรงร่อนเมล็ดคิบ ทั้กลมไซโคลน (Cyclone เป็นเครื่องกลที่ใช้ในการแยกผงละเอียดที่ปะปนกันลมออกจากลมเพื่อไหลลงสู่อากาศ)

2. เครื่องคั่วกาแฟ (รูปที่ 4.1) ประกอบด้วยถังรูปทรงกระบอกวางในแนวนอนภายในถังมีเกลียวติดตายตัว มีเพลลา มอเตอร์ และเกียร์บังคับการหมุนของถัง มี

เตาทำความร้อนให้แกดิ่ง (เชื้อเพลิงที่ใช้อาจเป็นน้ำมันเตา น้ำมันโซลา น้ำมันก๊าด หรือแก๊ส) ตะแกรงไหลม้วนเย็นผ่าน ทักลม และชุดแยกกรวดหิน (Stoner)

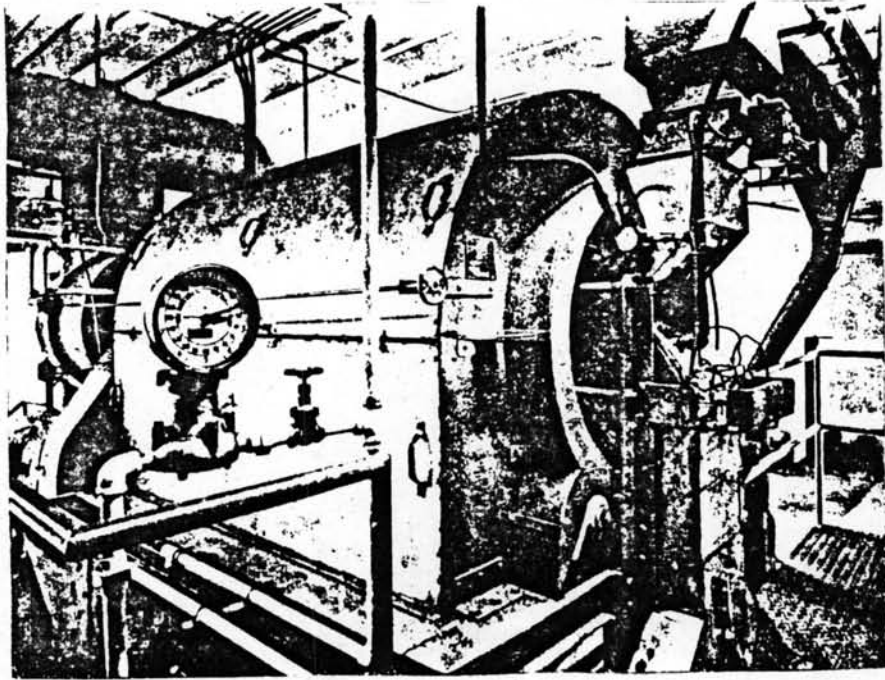
3. เครื่องบดกาแฟ (รูปที่ 4.3) ประกอบด้วยลูกกลิ้งมีร่องฟันสำหรับตัดเมล็ดกาแฟที่คั่วสุก มอเตอร์หมุนลูกกลิ้ง แม่เหล็กแรงสูงสำหรับดูดเศษโลหะ

4. เครื่องบรรจุแบบอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติ สำหรับบรรจุกระป๋องหรือขวดหรือถุง

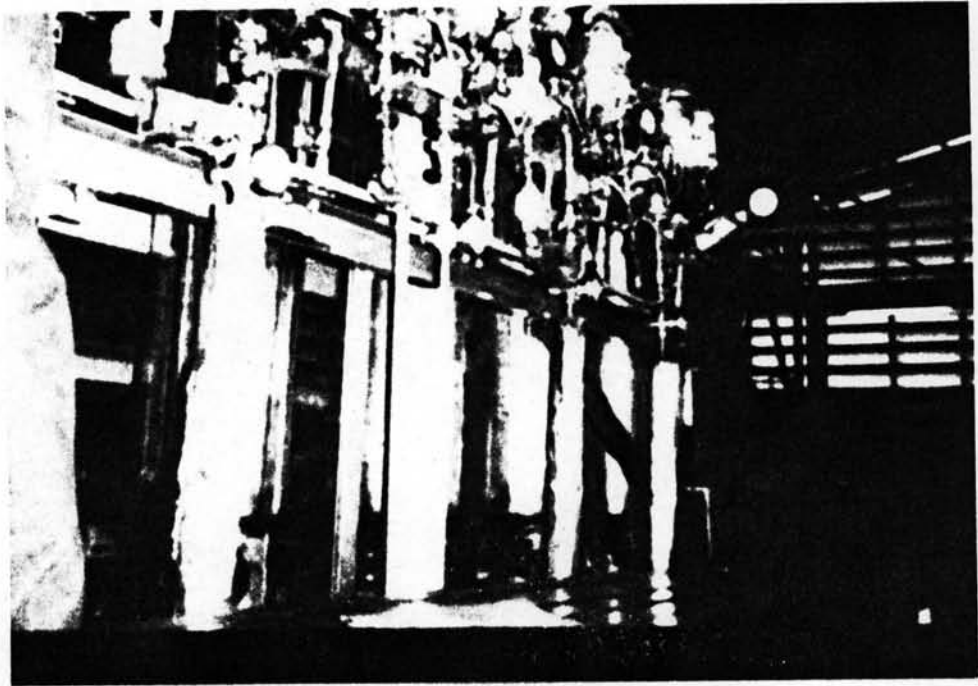
อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตกาแฟสำเร็จรูปโดยตรงที่เพิ่มจากการผลิตกาแฟสด ได้แก่

1. เครื่องสะกัด (รูปที่ 4.2) ประกอบด้วยถังทรงกระบอกจำนวน 6-8 กระบอก เรียงเป็นแถวเดียว มีวาล์วปากดงบนสำหรับเติมผงกาแฟ วาล์วปากดงล่างสำหรับเป่าอากาศกาแฟทิ้ง มีระบบท่อน้ำร้อน ท่อน้ำกาแฟซึ่งประกอบด้วยวาล์วจำนวนมาก มาตรวัดความดัน เทอร์มิเตอร์ วาวนิริภัย ปัมป์ความดันสูงและหม้อต้มน้ำร้อน เครื่องทำน้ำเย็น เครื่องชั่งและถังเก็บ และเครื่องควบคุมความชื้นของน้ำกาแฟ เป็นต้น

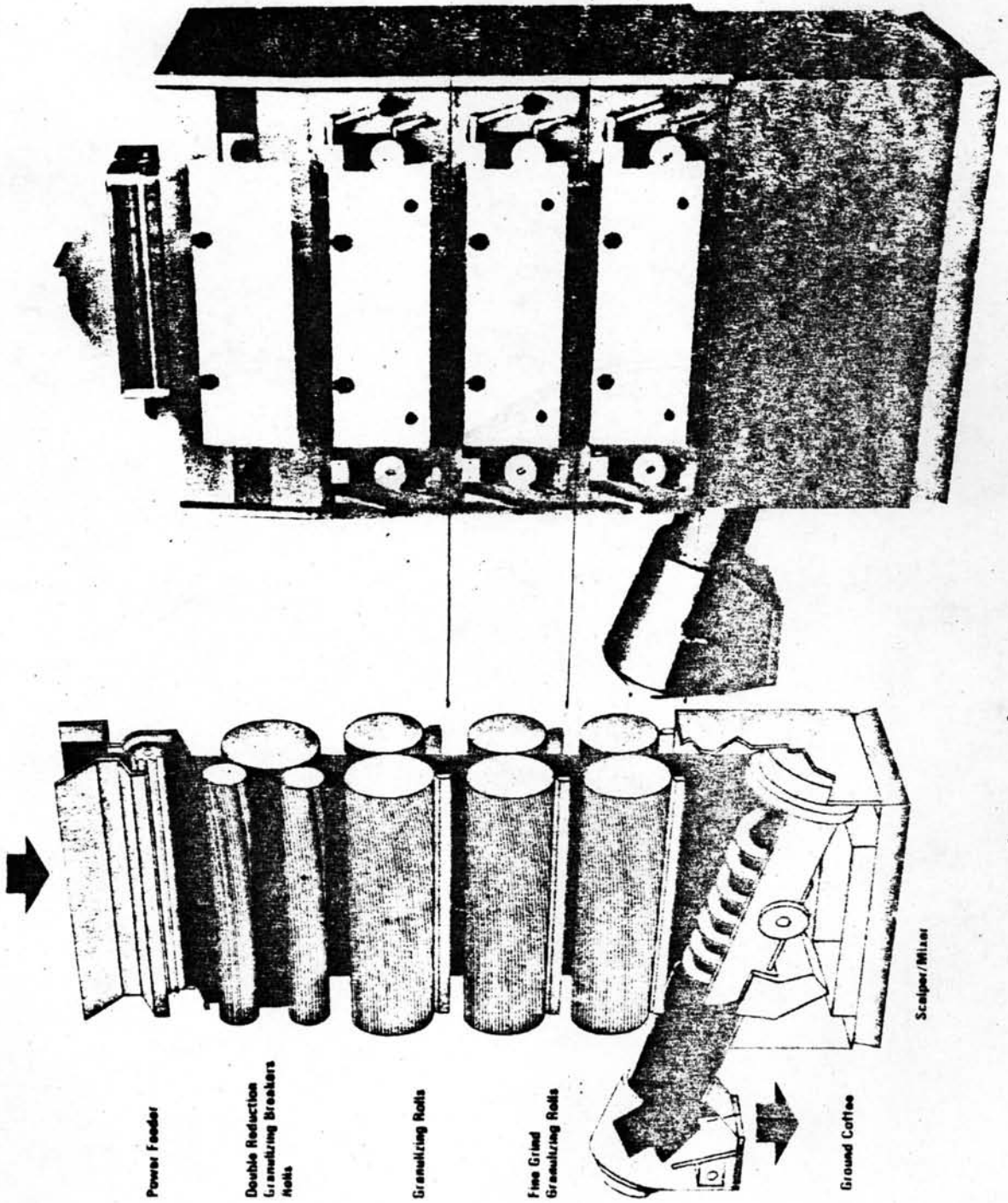
2. เครื่องท่นแห้ง (รูปที่ 4.6) ซึ่งเป็นปัมป์ความดันสูงพร้อมอุปกรณ์คือ เครื่องกำเนิดความร้อน (รูปที่ 4.4 เชื้อเพลิงอาจเป็นแก๊ส น้ำมัน โซลา น้ำมันก๊าดหรือไฟฟ้า) หัวฉีด ท่อนท่นแห้ง กรวยใหญ่ ไซโคลน ทักลม ทอลม ตะแกรงร่อน เครื่องทำลมเย็น ถังเก็บผงกาแฟสำเร็จ และเครื่องนี้ควบคุมโดยแผงควบคุม (รูปที่ 4.5)



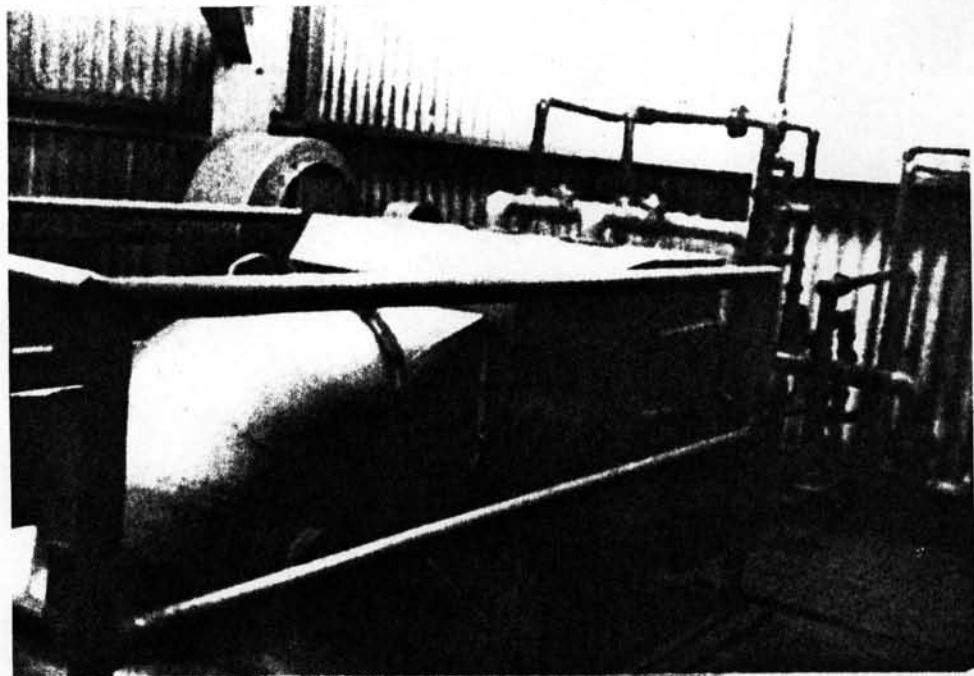
รูปที่ 4.1 เครื่องคั่วกาแฟ



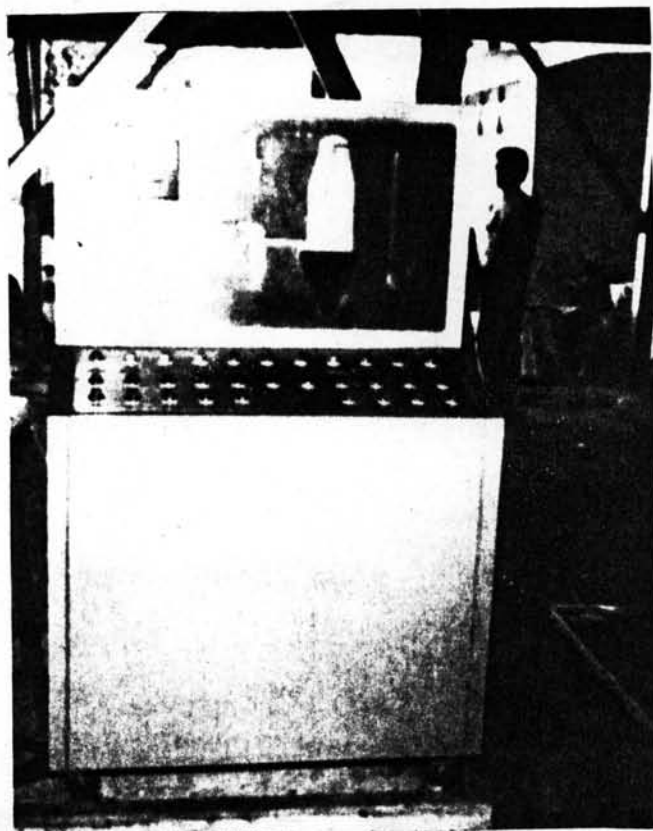
รูปที่ 4.2 เครื่องสกัดกาแฟ (Extractor) เติม 4 ตั้งจากจำนวน 6 ถัง



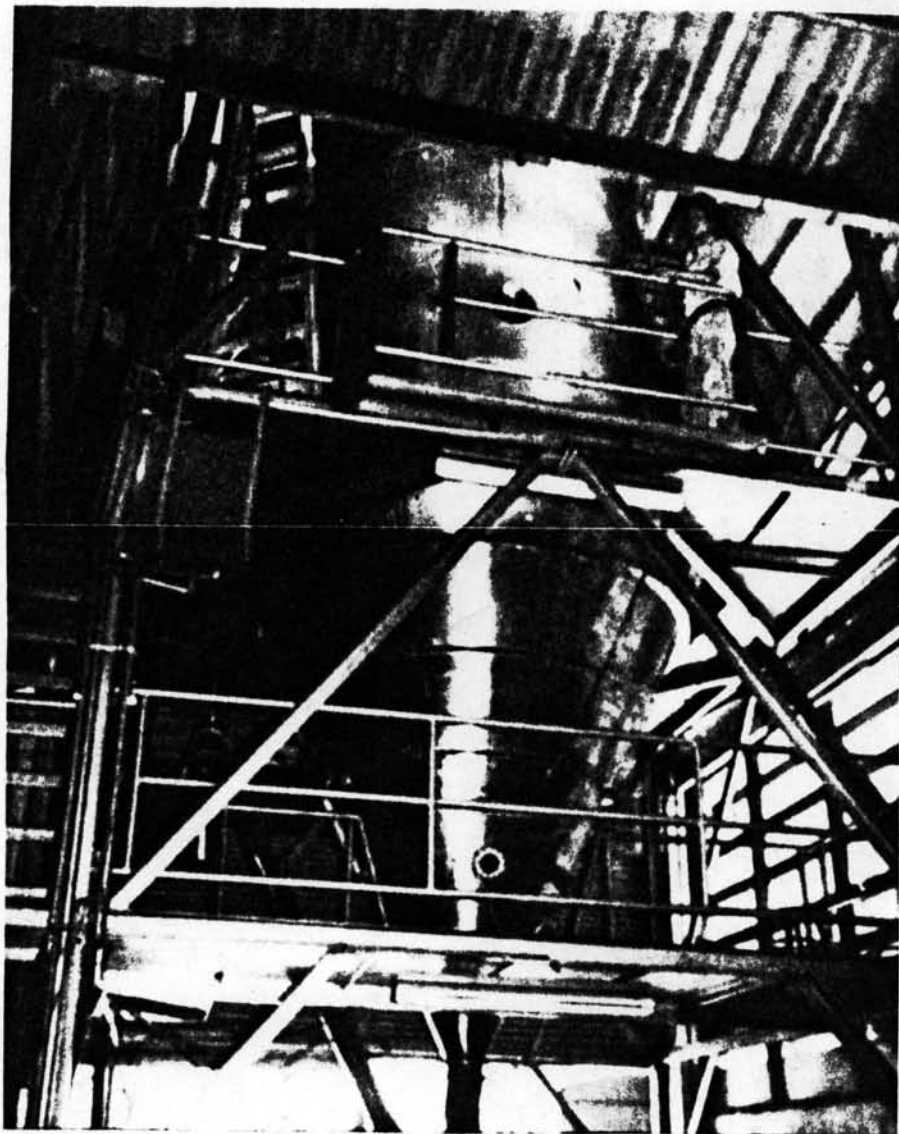
รูปที่ 4.3 เครื่องบดกาแฟ



รูปที่ 4.4 เครื่องทำความร้อน (Air Heater) ของเครื่อง Spray dryer



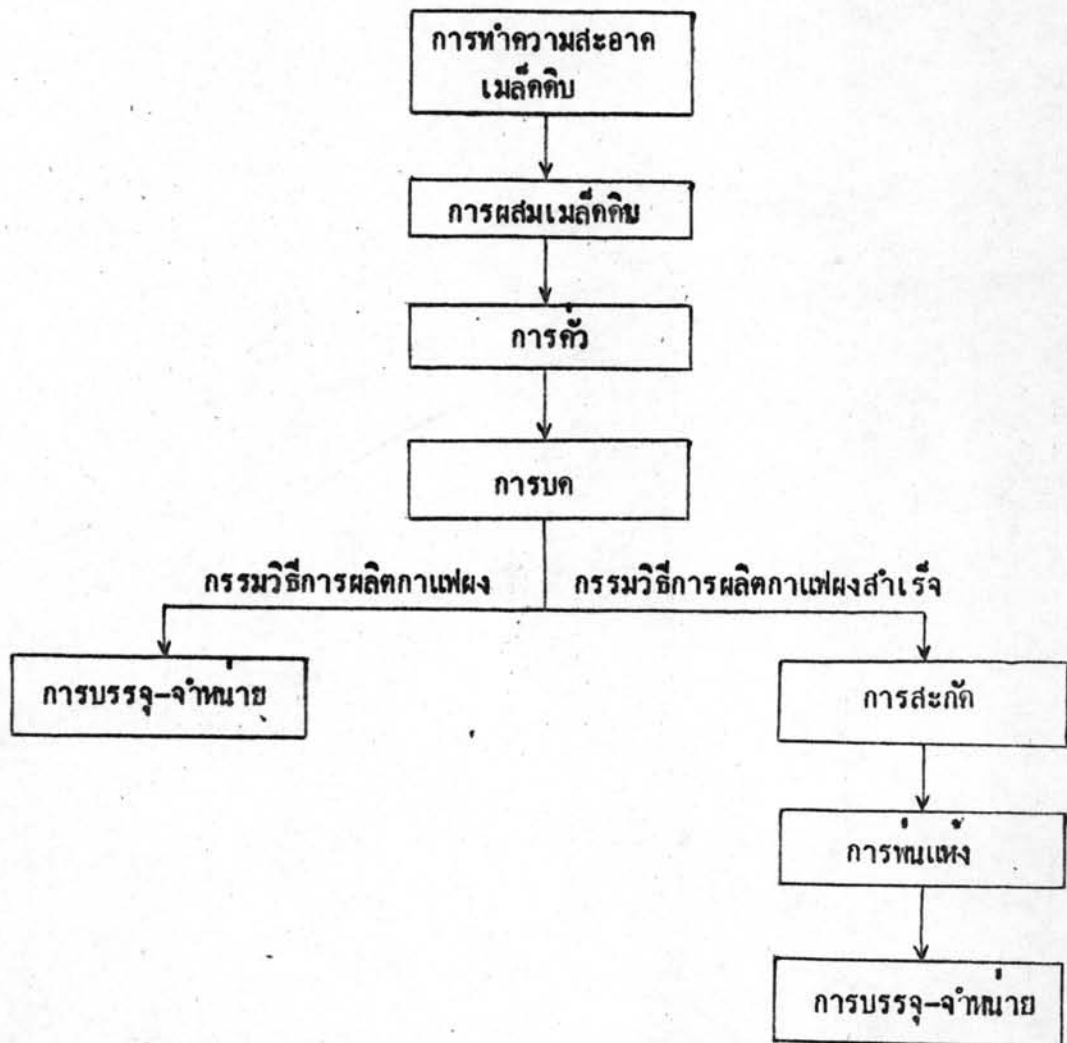
รูปที่ 4.5 แผงควบคุมเครื่อง Spray dryer



รูปที่ 4.6 เครื่องตากแห้ง (Spray dryer)

กรรมวิธีการผลิตกาแฟ

กรรมวิธีการในการผลิตกาแฟผงและกาแฟผงสำเร็จในประเทศไทย มีขั้นตอนดัง
แสดงในแผนภาพการผลิต คือ



รูปที่ 4.7 ขั้นตอนการผลิตกาแฟผงและกาแฟผงสำเร็จ

แต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

1. กรรมวิธีผลิตกาแฟผอง

การทำความสะดวกเมล็ดกาแฟคั่ว

เมล็ดกาแฟคั่วในประเทศไทยมักจะบรรจุเป็นกระสอบ ๆ ละประมาณ 100 ถึง 110 กิโลกรัม หลังจากตรวจสอบคุณภาพแล้วจะนำเมล็ดกาแฟคั่ววางเรียงซ้อนกันไว้ในโรงเก็บวัตถุดิบให้เป็นระเบียบ เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้และการตรวจสอบจำนวน ในบางครั้งพบว่าสิ่งอื่นปะปนมากับเมล็ดกาแฟคั่ว คั่ว เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ ผุ่นละออง กรวคหิน เศษโลหะ เป็นต้น จึงจำเป็นต้องทำความสะอาดเมล็ดกาแฟคั่ว โดยผ่านเข้าเครื่องทำความสะอาด เครื่องนี้จะป้อนเมล็ดกาแฟคั่วผ่านตะแกรงที่สั้น วัสดุที่มีขนาดใหญ่กว่าเมล็ดกาแฟคั่ว เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ จะค้างอยู่บนตะแกรงและถูกแยกออกไป เมล็ดกาแฟคั่วและวัตถุที่เล็กกว่าเมื่อลอดผ่านตะแกรงจะถูกพัดลมเป่า แรงลมทำให้พวกผองและผุ่นละอองที่เบากว่าเมล็ดกาแฟคั่วถูกเป่าออกไปยังไซโคลน ณ ที่นี้ผองและผุ่นละอองจะถูกกักเก็บไว้ปล่อยลมสะอาดสู่บรรยากาศ ดังนั้นเมล็ดกาแฟคั่วที่ออกจากเครื่องทำความสะอาดนี้จึงอาจจะยังมีกรวคหินและเศษโลหะปะปนอยู่ด้วย

การผสมเมล็ดคั่ว

ทั้งนี้กล่าวถึงคุณสมบัติของเมล็ดพันธุ์เมล็ดกาแฟคั่วแล้ว การผสมเมล็ดคั่วนี้เพื่อช่วยให้กาแฟที่ผลิตมีรสชาติที่คงที่ตามที่ต้องการ และเกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิตตามอัตราส่วนที่ผสมด้วย การผสมนี้กระทำโดยชั่งเมล็ดกาแฟคั่วแต่ละพันธุ์ คือ โรบัสต้า และอราบิก้า ตามอัตราส่วนที่ต้องการแล้วป้อนเข้าเครื่องคั่ว ในเครื่องคั่วจะมีเกลียวคลุกเคล้าเมล็ดกาแฟคั่วให้ผสมกันจนทั่วสม่ำเสมอ หรือในบางครั้งอาจจะแยกกันคั่วแล้วนำเมล็ดกาแฟคั่วสุกมาผสมกันที่หลังก็ได้

การคั่ว

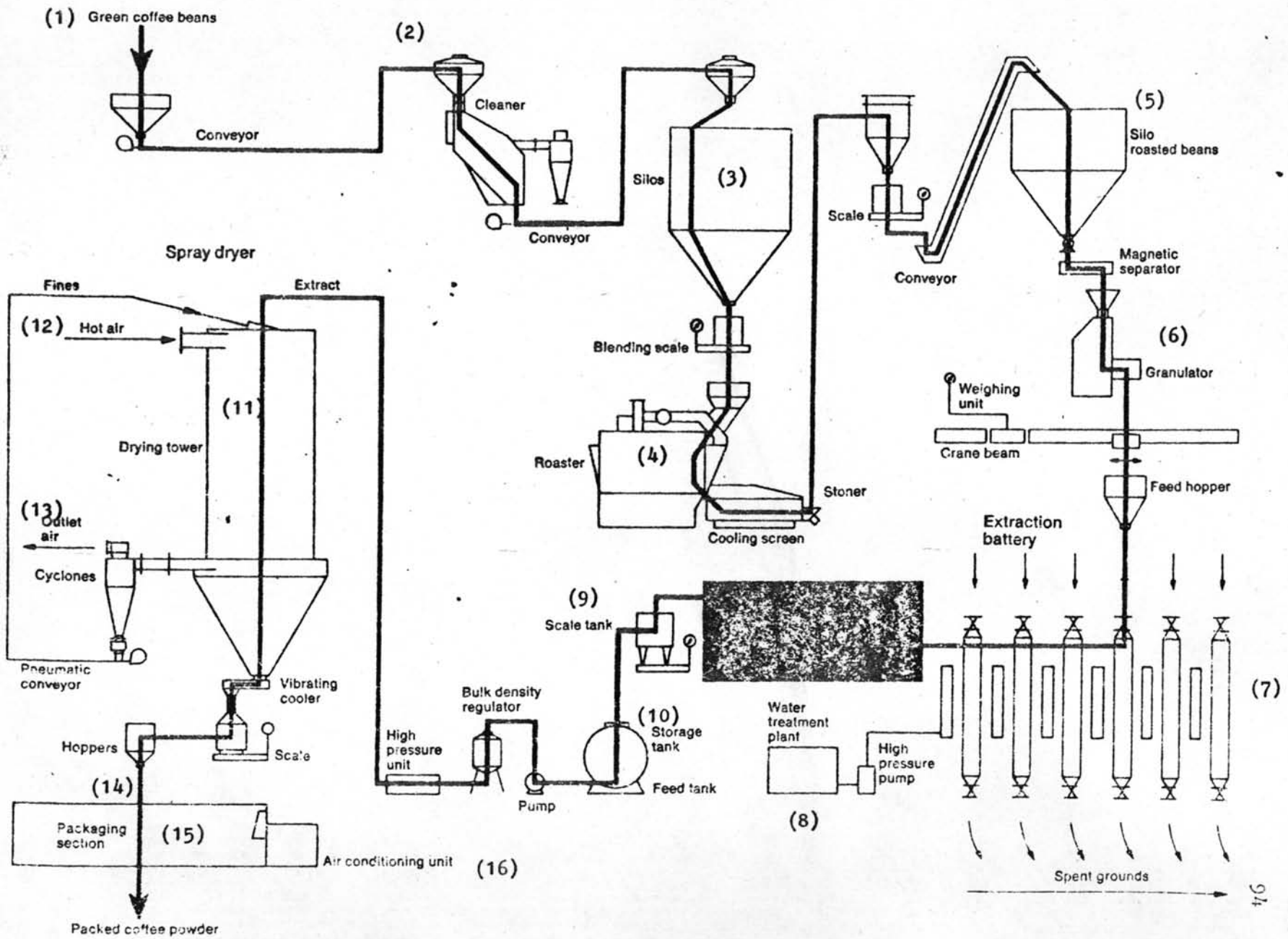
นำเมล็ดกาแฟคั่วที่ขังไว้แล้ว เเทลงยังปากกรวยเครื่องคั่ว ดังเครื่องคั่วจะหมุนวนเข้มาฟีกา เคลียวภายในดังจะนำเมล็ดกาแฟเข้าสู่อังและเป็นตัวกวนให้เมล็ดกาแฟคั่วคลุกเคล้ากัน จากนั้นเอากรวยออก ปิดปากอัง แล้วสับเกียร์ให้อังเครื่องคั่วหมุนตามเข้มาฟีกา พร้อมทั้งให้ความร้อนแก่อังเครื่องคั่ว เชื้อเพลิงที่ใช้ อาจจะเป็นน้ำมันเตา น้ำมันโซล่า น้ำมันก๊าด หรือแก๊สหุงต้มก็ได้ เมื่อคั่วจนเมล็ดกาแฟเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแก่ แสดงว่าสุกแล้วก็จะหยุดให้ความร้อนพร้อมทั้งเปิดปากอังออก เคลียวภายในดังจะทำหน้าที่ป้อนเมล็ดกาแฟคั่วสุกออกจากอัง เครื่องคั่วผ่านตะแกรงที่มัลมเย็นเป่าผ่านเพื่อไม่ให้เมล็ดกาแฟคั่วสุกเย็นลงทันที เมล็ดกาแฟคั่วสุกนี้จะเบากว่าเดิมโดยน้ำหนักหายไปราว 16-20% แล้วแต่ความเกออนของการคั่ว จากนั้นจะใช้พัดลมเป่าอีกเมล็ดกาแฟคั่วสุกขึ้นไป ก็บยังดังเก็บเมล็ดกาแฟคั่วสุก ในช่วงนี้กรวดหินและเศษโลหะบางชิ้นที่มีน้ำหนักและความหนาแน่นมากกว่าเมล็ดกาแฟคั่วสุกจะตกลงสู่ที่เก็บกรวดหิน จึงเรียกช่วงนี้ว่าเป็นการแยกกรวดหิน (Stoner)

การบด

เมล็ดกาแฟคั่วสุกจากอังก็จะตกลงผ่านช่องแม่เหล็ก ซึ่งมีแม่เหล็กถาวรแรงสูงถูกทวทสารเศษโลหะที่เป็นสารแม่เหล็กซึ่งอาจปะปนอยู่กับเมล็ดกาแฟคั่วสุก ก่อนที่จะเข้าสู่เครื่องบด มิฉะนั้นจะทำให้ร่องฟันของลูกกลิ้งเครื่องบดเสียหาย ลูกกลิ้งเครื่องบดสามารถจะถูกปรับให้ชิดหรือห่างกันได้ตามความละเอียดของผงที่ต้องการ

การผลิตกาแฟผงและกาแฟผงสำเร็จ ใช้อุปกรณ์และกรรมวิธีการผลิตร่วมกันจนถึงขั้นนี้ ต่อจากนั้นก็แยกการผลิตถึงรายละเอียดที่จะเสนอต่อไป

การบรรจุเพื่อการจำหน่าย กาแฟผงที่ผ่านการบดแล้วจะถูกนำมาบรรจุเพื่อการจำหน่าย โดยปกติแล้วกาแฟผงมักบรรจุเป็นกระป๋องมากที่สุดเพราะสามารถเก็บรักษาคุณภาพของกาแฟผงได้ดี นอกจากนี้ยังมีการบรรจุลงในภาชนะถุงซึ่งไม่ค่อยเป็นที่นิยมนัก



รูปที่ 4.8 แผนภาพการผลิตกาแฟสำเร็จพร้อมอุปกรณ์

หมายเหตุต่อท้ายรูปที่ 4.8

- (1) เมล็ดกาแฟดิบ
- (2) เครื่องทำความสะอาดเมล็ดกาแฟดิบ
- (3) ที่พัก
- (4) เครื่องคั่วกาแฟ
- (5) ที่พักกาแฟคั่ว
- (6) เครื่องบดกาแฟ
- (7) เครื่องสกัดกาแฟ
- (8) โรงกรองน้ำ
- (9) เหย่งคั่วค
- (10) ที่เก็บ
- (11) เครื่องทรมแหง
- (12) ลมรอน
- (13) ที่ระบายอากาศ
- (14) กาแฟผงสำเร็จรูป
- (15) บรรจุหีบห่อ
- (16) เครื่องทำความเย็น
- (17) บรรจุ-จำหน่าย



2. กรรมวิธีผลิตกาแฟสำเร็จ

การสกัด

การสกัดกระทำโดยการนำกาแฟที่ผ่านการบดแล้ว เทผ่านวาวปากด้านบนของกระบอกเครื่องสกัด จนผงกาแฟเต็มกระบอก ปิดวาวปากด้านบนแล้วผ่านน้ำร้อนจากปั๊มความดันสูง เข้ากระบอกเพื่อให้น้ำร้อนละลายกาแฟ เมื่อน้ำร้อนเข้าไปเต็มกระบอกแล้ว จะได้น้ำกาแฟข้นออกมา เก็บน้ำกาแฟที่ไหลออกมาทางระบบท่อน้ำกาแฟจนได้น้ำหนักที่กำหนด ขณะเดียวกันความชื้นของน้ำกาแฟภายในกระบอกแรกจะค่อย ๆ จางลง ได้มีผงกาแฟในกระบอกที่สอง และผ่านน้ำกาแฟจากกระบอกแรก เข้าสู่กระบอกที่สอง น้ำกาแฟที่จางจากกระบอกแรกจะถูกนำไปใช้สกัดผงกาแฟในกระบอกที่สอง ทำให้น้ำกาแฟที่จางนั้นเข้มข้น เก็บน้ำกาแฟที่ขึ้นจากกระบอกที่สองจนได้น้ำหนักน้ำกาแฟข้นตามที่กำหนด จากนั้นจึงผ่านน้ำกาแฟที่จางจากถังที่สอง (น้ำกาแฟที่จางจากถังที่สองนี้เป็นน้ำกาแฟที่ผ่านจากถังแรกมาก่อน) สกัดต่อเนื่องไปเช่นนี้จนครบทุกกระบอก เมื่ออุณหภูมิเย็นมาถึงกระบอกแรกอีกครั้งให้เป่าอากาศแห้งของกระบอกแรกทิ้งไป โดยเปิดวาล์วกลางของกระบอกด้วยอุณหภูมิและความดันของน้ำในกระบอกจะขยายตัวไหลหลายเท่าในทันที และมีพลังงานเพียงพอที่จะขับอากาศแห้งออกจากกระบอกจนหมดสิ้นได้เอง น้ำกาแฟที่สกัดได้จะนำไปทำให้เย็นและเก็บในถังเก็บน้ำกาแฟ และทำให้ใหม่ความชื้นพอเหมาะแก่การพ่นแห้งก่อนจะเข้าเครื่องพ่นแห้งต่อไป

อนึ่ง ในการสกัดนี้ ถ้าสกัดให้ได้สารละลายกาแฟมากต้นทุนจะต่ำและคุณภาพก็ดีกว่า แต่ถ้าสกัดให้ได้สารละลายน้อยต้นทุนจะสูงและคุณภาพก็ จึงต้องสกัดให้ได้จุดสมดุลระหว่างคุณภาพและต้นทุนการผลิต

การทอแหง

น้ำกาแหงจะถูกต้มจากไม้ความตันสูง ไปยังหัวฉีก ซึ่งอยู่ตอนบนของห้องทอแหง หัวฉีกจะกระจายน้ำกาแหงให้เป็นฝอยน้ำกาแหง ขณะเดียวกันลมร้อนจากเครื่องกำเนิดความร้อนจากส่วนบนของห้องทอแหงผ่านลงมาสัมผัสกับฝอยน้ำกาแหง ทำให้ส่วนของน้ำในฝอยน้ำกาแหงระเหยทันที และไคผงกาแหงสำเร็จที่แหงตกลงมายังกรวยใหญ่ข้างใต้ห้องทอแหง ผงกาแหงสำเร็จส่วนนี้จะมีขนาดเม็ดใหญ่กว่าจึงเรียกว่า "ผงหยาบ" ส่วนผงกาแหงสำเร็จที่ละเอียดจะลอยปะปนกับลมร้อนขึ้น (ขึ้นเพราะระเหยน้ำจากฝอยน้ำกาแหง) ซึ่งจะถูกดูดให้ผ่านไซโคลน ผงละเอียดจะถูกกักเก็บไว้ที่ไซโคลน ส่วนลมร้อนขึ้นที่สะอาดแล้วถูกปล่อยสู่บรรยากาศ ผงหยาบและผงละเอียดจะถูกนำมารวมกันที่จุดเดียว ผ่านลมเย็นเพื่อให้ง่ายเย็นผ่านตะแกรงเพื่อร่อนให้ไดขนาดที่ต้องการ ซึ่งแล้วเก็บในถังเก็บผงรอการตรวจสอบคุณภาพก่อนการบรรจุ ส่วนผงที่ฝักขนาดจะนำไปละลายแล้วผ่านขบวนการเริ่มต้นใหม่

การบรรจุเพื่อการจำหน่าย

การบรรจุกาแหงสำเร็จจะต้องบรรจุในห้องที่ปรับอากาศให้มีการควบคุมความชื้นอย่างถี่ เพราะผงกาแหงสำเร็จขึ้นไคง่าย การบรรจุจะใช้เครื่องบรรจุอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติก็ได้ และนิยมบรรจุลงในภาชนะชวคแก้ว จากนั้นจึงปิดฉลากชวคและบรรจุลงในกล่องกระดาษเพื่อการจำหน่ายต่อไป

สัดส่วนของกาแหงประเภทต่าง ๆ ที่ได้รับระหว่างขบวนการผลิตในชั้นต่าง ๆ

มีดังนี้

กาแหงดิบ	100	กก.
กาแหงคั่ว	83.33	กก. (สูญเสีย 16.67%)

หลังจากกาแฟเพิ่มน้ำหนักก่อนการสกัดกาแฟ 111.11 กก. (ได้รับน้ำหนักเพิ่ม 11.11%)
 กาแฟผงสำเร็จรูป 33.33 กก.
 อัตราส่วนของกาแฟดิบ : กาแฟสำเร็จรูปประมาณ 3:1

มาตรฐานการผลิตกาแฟ

การผลิตกาแฟในประเทศไทยมีการประกาศมาตรฐานกาแฟเพื่อควบคุมคุณภาพกาแฟจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

1. มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข เนื่องจากกาแฟเป็นสินค้าประเภทเครื่องดื่มซึ่งอยู่ในการควบคุมเฉพาะของสำนักงานควบคุมอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขจึงได้มีประกาศจากกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2522) เพื่อกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานของกาแฟไว้ดังนี้

1. ให้กาแฟที่คั่วแล้วเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ แต่ไม่รวมถึงกาแฟผงสำเร็จรูป (Instant Coffee)
2. กาแฟแต่ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐาน ดังต่อไปนี้
 - (1) ไม่ผสมวัตถุอื่นใดนอกจากน้ำตาล เนย มากาρίน หรือจา เพื่อการคั่วและแต่งกลิ่น
 - (2) มีเถ้าทั้งหมด (Total Ash) ได้ไม่เกินร้อยละ 6 ของน้ำหนัก และเถ้าทั้งหมดนี้ ต้องละลายน้ำได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของน้ำหนัก
 - (3) มีน้ำตาลคำนวณเป็นน้ำตาลอินเวิร์ททั้งหมด (Total Invert Sugar) ได้ไม่เกินร้อยละ 1.5 ของน้ำหนัก

(4) มีแคฟเฟอีน (Caffeine) ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 1 ของน้ำหนัก

(5) ไม่มีการเจือสี เว้นแต่สีน้ำตาลเขียวไหม้

กาแฟผสมต้องมีวัตถุที่นำมาผสมที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย และมีกาเฟอีนได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของน้ำหนัก และต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามที่ได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงสาธารณสุข

กาแฟเทียมต้องมีวัตถุที่นำมาผสมที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย และมีกาเฟอีนต่ำกว่าร้อยละ 50 ของน้ำหนัก แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนัก และต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานที่ได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงสาธารณสุข

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

2. มาตรฐานของกระทรวงพาณิชย์ เนื่องจากองค์การคลังสินค้าซึ่งเป็นผู้แทนรับซื้อจากผู้ผลิตกาแฟภายในประเทศ จึงได้กำหนดคุณภาพกาแฟที่รับซื้อไว้เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรภาคใต้ โดยมีการตกลงร่วมกับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ ซึ่งเป็นสมาชิกของชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2524 ซึ่งได้กำหนดคุณภาพกาแฟไว้ดังนี้

1. สิ่งเจือปน กาแฟต้องสะอาดไม่มีสิ่งเจือปน แต่หากมีสิ่งเจือปนไม่เกิน 0.5% จะรับซื้อโดยหักน้ำหนักสิ่งเจือปนออกตามความเป็นจริง โดยเทียบอัตราส่วน

2. ความชื้น กาแฟต้องมีความชื้นไม่เกิน 11% ถ้าเกิน 11% แต่ไม่เกิน 15% จะรับซื้อโดยคั่นน้ำหนักความชื้นในส่วนที่เกิน 11% ในอัตราเปอร์เซ็นต์ละ 1 กก. ต่อกาแฟ 100 กก.

3. เมล็ดแตกหัก เมล็ดเสีย ปะปนไม่เกิน 5% ทั้งนี้ต้องมีเมล็ดเน่าคา
ปนเกินกว่า 0.5% หากเกินกว่านี้โดยมีเมล็ดแตกหัก เมล็ดเสียไม่เกิน 8% หรือมีเมล็ดเน่า
คาปนไม่เกิน 1% จะรับซื้อโดยตัดน้ำหนักกาแฟลงดังนี้:-

3.1 เมล็ดแตกหัก เมล็ดเสีย ตัดน้ำหนักในส่วนที่เกิน 5% ขึ้นไปใน
อัตราเปอร์เซ็นต์ละ 0.5 กิโลกรัม ต่อกาแฟ 100 กิโลกรัม

3.2 เมล็ดเน่าคา ตัดน้ำหนักในส่วนที่เกิน 0.5% ขึ้นไปในอัตรา
0.1 เปอร์เซ็นต์ละ 0.5 กิโลกรัม ต่อกาแฟ 100 กิโลกรัม

ที่มา : กองพืชไร่และเส้นใย องค์การคลังสินค้า

3. มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐาน
กาแฟจากกระทรวงอุตสาหกรรม แต่กำลังอยู่ในระหว่างการศึกษาจัดทำโดยสำนักงาน
มาตรฐานสินค้า ร่วมกับผู้ผลิตรายใหญ่ ๆ เพื่อจะเป็นมาตรฐานในการให้เครื่องหมาย
มาตรฐานสินค้าแก่กาแฟ

ต้นทุนการผลิตกาแฟ

ในการดำเนินงานผลิตกาแฟผงและกาแฟผงสำเร็จ จะสามารถแบ่งต้นทุนที่เกิด
ขึ้นเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ต้นทุนรายจ่ายลงทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดประโยชน์มากกว่า
1 งวคบัญชีหรือ 1 ปี ได้แก่ สินทรัพย์ต่าง ๆ ที่กิจการนำมาใช้งานแล้วมีการตัดเป็น
ค่าใช้จ่ายประจำงวดในรูปของค่าเสื่อมราคา สินทรัพย์เหล่านี้ได้แก่ ที่ดิน อาคาร เครื่องจักร
ต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตกาแฟ ถือเป็นเงินลงทุนในการดำเนินงาน รายละเอียดของสินทรัพย์

ในการผลิตกาแฟผงแสดงในตารางที่ 4.1 เป็นขนาดของโรงงานที่สามารถผลิตกาแฟผง
ไคว้นละ 300 กิโลกรัม และรายละเอียดสินทรัพย์ในการผลิตกาแฟผงสำเร็จ แสดงใน
ตารางที่ 4.2 เป็นขนาดของโรงงานผลิตกาแฟผงสำเร็จซึ่งเป็นขนาดของโรงงานที่มี
กำลังการผลิตกาแฟผงสำเร็จปีละประมาณ 360 ตัน

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตกาแฟผง

	ราคา (โดยประมาณ) (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)
1. ที่ดิน 3 ไร่ ตารางวาละประมาณ 1,800 บาท	2,160,000.-	-
2. อาคารโรงงานประมาณ	600,000.-	30,000.-
3. เครื่องผสม 1 เครื่อง ๆ ละ	130,000.-	26,000.-
4. เครื่องคั่ว 1 เครื่อง ๆ ละ	200,000.-	40,000.-
5. เครื่องบด 1 เครื่อง ๆ ละ	80,000.-	16,000.-
6. รถยนต์ 2 คัน ๆ ละประมาณ 130,000 บาท	260,000.-	52,000.-
7. อุปกรณ์อำนวยความสะดวกประมาณ	32,000.-	6,400.-
รวมมูลค่าสินทรัพย์	3,462,000.-	170,400.-

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดสินทรัพย์ที่ใช้ในการผลิตกาแฝงสำเร็จ

	ราคา (โดยประมาณ) (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ปี)
1. ที่ดิน 12 ไร่ ๆ ละประมาณ 500,000 บาท	6,000,000.-	-
2. อาคารโรงงานประมาณ	12,000,000.-	600,000.-
3. เครื่องทำความสะอาด 1 เครื่อง ๆ ละ	300,000.-	60,000.-
4. เครื่องคั่วกาแฟ 1 เครื่อง ๆ ละ	1,800,000.-	360,000.-
5. เครื่องบดกาแฟ 1 เครื่อง ๆ ละ	800,000.-	160,000.-
6. เครื่องบรรจุ 1 เครื่อง ๆ ละ	2,500,000.-	500,000.-
7. เครื่องสะกัก 1 เครื่อง ๆ ละ	16,000,000.-	3,200,000.-
8. เครื่องท่อนึ่ง 1 เครื่อง ๆ ละ	12,000,000.-	2,400,000.-
9. อุปกรณ์อำนวยความสะดวกประมาณ	6,000,000.-	1,200,000.-
10. รถยนต์ประมาณ	800,000.-	160,000.-
รวมมูลค่าสินทรัพย์	<u>58,200,000.-</u>	<u>8,640,000.-</u>

หมายเหตุ ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร อุปกรณ์อำนวยความสะดวกและรถยนต์
คิดอัตราค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20 ต่อปี ค่าเสื่อมราคาของอาคารโรงงาน
คิดอัตราค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี สำหรับที่ดินไม่มีการคิดค่าเสื่อมราคา

2. ต้นทุนรายจ่ายประจำ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ไหลประโยชน์ภายในงวดบัญชีนั้น ซึ่งค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตประกอบด้วย ต้นทุน 3 ประเภทได้แก่ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายโรงงาน และจะต้องมีค่าใช้จ่ายดำเนินงานในการผลิตกาแฟผงและกาแฟผงสำเร็จ จะแสดงรายละเอียดต้นทุนได้ดังนี้

- กาแฟผง

ก. วัตถุดิบทางตรง (Direct Material) ในการผลิตกาแฟผงได้แก่ เมล็ดกาแฟดิบ ซึ่งเป็นเมล็ดกาแฟพันธุ์โรบัสต้าจากประเทศบราซิล ราคาเมล็ดกาแฟที่โรงงานรับซื้ออีกโลกริมละ 90-95 บาท นอกจากนั้นต้องมีการผสมมากกว่ากับเมล็ดกาแฟดิบลงในเครื่องผสมก่อนที่จะคั่ว โดยใช้มากกว่า 5 กก. ต่อเมล็ดกาแฟดิบ 100 กก.

ข. ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labour) เป็นค่าแรงงานที่จะใช้เพื่อแปรสภาพเมล็ดกาแฟดิบให้เป็นกาแฟผงโดยตรงในขั้นตอนการผลิต ปริมาณแรงงานที่ใช้โดยตรงมีดังนี้

- คนงานคัดเลือกเมล็ดกาแฟดิบก่อนที่จะนำไปเทลงในกรวยเครื่องคั่วกาแฟใช้วันละ 1 คน
- คนงานเทเมล็ดกาแฟดิบลงในกรวยเครื่องคั่วกาแฟ ใช้วันละ 1 คน
- คนงานควบคุมเครื่องคั่วและเครื่องบด ใช้วันละ 1 คน โดยคนงานเหล่านี้มีอัตราค่าจ้างเป็นรายเดือนประมาณเดือนละ 2,500 - 3,200 บาท

ค. ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory Overhead) ได้แก่ต้นทุนของวัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงงานทางอ้อม และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในโรงงาน ซึ่งเป็นการยากที่จะคำนวณเข้าต้นทุนการผลิตหน่วยใดหน่วยหนึ่ง โดยตรง ค่าใช้จ่ายโรงงานในการผลิตกาแฟผงประกอบด้วย



- ค่าน้ำมันหล่อลื่นเดือนละ 6 ปี ๆ ละ 700 บาท
- ค่าเชื้อเพลิงที่ใช้จะใช้แก๊ส ประมาณวันละ 3 ถังใหญ่
- ค่าไฟฟ้าสำหรับโรงงาน จะเสียค่าไฟฟ้าเดือนละ 2,000-3,000 บาท
- ค่าวัสดุในการบรรจุ ส่วนใหญ่บรรจุในกระป๋อง
- ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ที่เกี่ยวข้องในการผลิต
- ค่าน้ำประปาในโรงงานเดือนละ 1,500-1,600 บาท
- ค่าใช้จ่ายโรงงานอื่น ๆ ได้แก่ ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรและโรงงาน
ประมาณเดือนละ 15,000 บาท

ง. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (Operating Expenses) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ไม่ได้เกิดขึ้นในโรงงาน แต่เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารเพื่อก่อให้เกิดการผลิตและจำหน่ายกาแฟโตเก้

- ค่าขนส่งไปจำหน่ายแก่ลูกค้า ประมาณวันละ 150-190 บาท
 - ค่าเงินเดือนฝ่ายบริหาร
 - ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดในสำนักงาน
- กาแฟผงสำเร็จ

ก. วัสดุคิบทางตรง (Direct Material) ในการผลิตกาแฟผงสำเร็จโตเก้ เมล็ดคาแฟคิบ ซึ่งมีทั้งเมล็ดคาแฟพันธุ์โรบัสต้า และเมล็ดคาแฟพันธุ์อราบิก้า อัตราการใช้วัสดุคิบในการผลิตกาแฟผงสำเร็จ เมล็ดคาแฟพันธุ์โรบัสต้า : อราบิก้า = 60:40 ราคาเมล็ดคาแฟพันธุ์โรบัสต้าที่โรงงานรับซื้อกิโลกรัมละ 50 บาท และราคาเมล็ดคาแฟพันธุ์อราบิก้าที่โรงงานรับซื้อกิโลกรัมละ 65 บาท

ข. ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labour) เป็นค่าแรงงานที่จะใช้เพื่อแปรสภาพเมล็ดกาแฟดิบให้เป็นกาแฟสำเร็จโดยตรงในขั้นตอนการผลิต สภาพการจ้างส่วนใหญ่มีการจ้างเป็นรายวัน ปริมาณแรงงานที่ใช้โดยตรงมีดังนี้

- คนงานในการทำความสะอาดเมล็ดกาแฟและคนงานในการคั่วกาแฟ 1 ชั่วโมงละ 8 คน ในการคุมเครื่องทำความสะอาดเมล็ดกาแฟ 1 เครื่อง และเครื่องคั่วกาแฟ 1 เครื่อง
 - คนงานในการบดกาแฟ 1 ชั่วโมงละ 3 คน ในการคุมเครื่องบดกาแฟ 1 เครื่อง
 - คนงานในการสกัดกาแฟ 1 ชั่วโมงละ 15 คน ในการคุมเครื่องสกัดกาแฟ 1 เครื่อง
 - คนงานในการพ่นแห้ง 1 ชั่วโมงละ 15 คน ในการคุมเครื่องพ่นแห้ง 1 เครื่อง
 - คนงานในการบรรจุ 1 ชั่วโมงละประมาณ 12 คน
- โดยคนงานทั้งหมดนี้มีอัตราค่าจ้างคนละ 100 บาท

ค. ค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory Overhead) ค่าใช้จ่ายโรงงานในการผลิตกาแฟสำเร็จสำหรับโรงงานทั่วไปประกอบด้วย

- ค่าเชื้อเพลิงที่ใช้อาจเป็นแก๊ส น้ำมัน โซลา น้ำมันก๊าด น้ำมันเตา โดยค่าน้ำมันจะใช้ประมาณวันละ 1,500 ลิตร และเป็นเชื้อเพลิงอื่นอีกประมาณเดือนละ 10,000 บาท
- ค่าไฟฟ้าสำหรับโรงงาน จะเสียค่าไฟฟ้าเดือนละประมาณ 15,000 บาท

- ค่าวัสดุในการบรรจุ สามารถจะแยกส่วนของภาชนะบรรจุบางส่วนได้ดังนี้

กาชวด	ประมาณ	2.97 บาท
กระดาษอัดไคฝ่า	"	0.06 "
ฉลากกาเฟืองสำเร็จ	"	0.20 "
ฝ่าชวด	"	1.00 "
- ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ที่เกี่ยวข้องในการผลิต
- ค่าใช้จ่ายโรงงานอื่น ๆ ไคแก่ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรและโรงงาน
- ค่าเบี้ยประกันภัยโรงงาน ค่าเงินเดือนพนักงานประจำในการเผ่าโรงงานระหว่างที่ปิดดำเนินงาน

ง. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (Operating Expenses) ในการผลิตกาเฟืองสำเร็จไคแก่

- ค่าขนส่งไปจำหน่ายแก่ลูกค้า ประมาณ 200 บาทต่อวัน
- ค่าเงินเดือนฝ่ายบริหาร
- ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดในสำนักงาน

1. ต้นทุนผลิตกาเฟือง

ในการศึกษาต้นทุนการผลิตกาเฟือง ได้ข้อมูลจากการสอบถามจากผู้ผลิตกาเฟืองรายใหญ่รายหนึ่ง ซึ่งผลิตกาเฟืองจากเมล็ดกาแฟดิบพันธุ์โรบัสต้าจากประเทศบราซิล ปัจจุบันไคนำไปปลูกที่ค้อยเมโโด จังหวัดแม่ฮ่องสอน โรงงานมีกำลังการผลิตกาเฟืองไคประมาณวันละ 300 กก. หรือประมาณเดือนละ 7,800 กก. และสามารถ

กัวกาเฟไตประมาณ 12 กะทะต่อวัน โดยกะทะหนึ่ง ๆ จะต้องใช้เมล็ดกาแฟดิบประมาณ 30 กก. สินทรัพย์ที่ใช้ในการดำเนินงานแสดงในตารางที่ 4.1

จากรายละเอียดการคำนวณต้นทุนการผลิตกาแฟในตารางที่ 4.3 ปรากฏว่า ต้นทุนการผลิตรวมของกาแฟสด 1 กิโลกรัมละ 142.62 บาท เมื่อรวมค่าใช้จ่ายดำเนินงานอีก 1 กิโลกรัมละ 3.33 บาท ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยของกาแฟสดเป็น 1 กิโลกรัมละ 145.95 บาท และต้นทุนส่วนใหญ่ได้แก่ ค่าวัตถุดิบ ค่าวัสดุสำหรับบรรจุ

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดต้นทุนการผลิตกาแฟ

	ต้นทุนรวม	ต้นทุนต่อหน่วย
	7,800 กก./เดือน	(บาท/กิโลกรัม)

ค่าวัตถุดิบ

- เมล็ดกาแฟดิบพันธุ์โรบัสต้าจากบราซิล ราคา กก. ละ 95 บาท, 1 กะทะจะต้องใช้เมล็ดกาแฟดิบ 30 กก.
ใน 1 วันกัวกาเฟไต 12 กะทะ (9,360 x 95) 889,200.- 114.00
(เมล็ดกาแฟดิบ 30 กก. ค่าแรงงานน้ำหนักรวมจะหายไป
ประมาณ 4-5 กก. ดังนั้นเมล็ดกาแฟดิบ 9,360 กก.
จะได้ออกกาแฟสด 7,800 กก.)
- มาการีน 468 กก. ๆ ละ 45 บาท 21,060.- 2.70
(มาการีน 5 กก. ต่อเมล็ดกาแฟดิบ 100 กก.)

	ต้นทุนรวม	ต้นทุนต่อหน่วย
	7,800 กก./เดือน	(บาท/กิโลกรัม)
ค่าแรงงานทางตรง		
- คนงานคัดเมล็ดกาแฟดิบ 1 คน เดือนละ	2,500.-	0.32
- คนงานเทเมล็ดกาแฟดิบ 1 คน เดือนละ	2,500.-	0.32
- คนงานควบคุมเครื่อง 1 คน เดือนละ	3,200.-	0.41
ค่าใช้จ่ายโรงงาน		
- ค่าน้ำมันหล่อลื่นเดือนละ 6 ปี ๆ ละ 700 บาท	4,200.-	0.54
- ค่าเชื้อเพลิงใช้แก๊สวันละ 3 ถังใหญ่ ถังละ 300 บาท (900 X 26)	23,400.-	3.00
- ค่าไฟฟ้าในโรงงานเดือนละ	3,000.-	0.39
- ค่าน้ำประปาในโรงงานเดือนละ	1,600.-	0.21
- ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรเดือนละประมาณ	15,000.-	1.92
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ปีละ 170,400 บาท	14,200.-	1.82
- ค่าวัสดุสำหรับบรรจุ 1 กก. (กระป๋องใหญ่) = 17 บาท	132,600.-	17.00
รวมต้นทุนการผลิต	1,112,460.-	142.62
ค่าใช้จ่ายค่าเนิ่นงาน		
- ค่าใช้จ่ายในการขนส่งวันละ 190 บาท (190x26)	4,940.-	0.63
- เงินเดือนฝ่ายบริหารเดือนละ 16,000 บาท	16,000.-	2.05
- ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดเดือนละ 5,000 บาท	5,000.-	0.64
รวมค่าใช้จ่ายค่าเนิ่นงาน	25,940.-	3.33
รวมต้นทุนการผลิตของกาแฟผง	1,138,400.-	145.95

2. ต้นทุนผลึกกาแฟผงสำเร็จ

ในการศึกษาต้นทุนการผลิตกาแฟผงสำเร็จ ได้ข้อมูลจากการสอบถามโรงงานซึ่งเป็นผู้ผลิตกาแฟผงสำเร็จแห่งหนึ่งของประเทศไทย โดยผลิตกาแฟผงสำเร็จจากเมล็ดกาแฟดิบ มีกำลังการผลิตกาแฟผงสำเร็จโดยประมาณปีละ 360 ตัน หรือเดือนละ 30 ตัน หรือเดือนละ 30,000 กิโลกรัม อัตราการใช้เมล็ดกาแฟพันธุ์ราบิคา:โรบัสต้า เป็น 40:60 สินทรัพย์ที่ใช้ในการดำเนินงานแสดงในตารางที่ 4.2

จากรายละเอียดการคำนวณต้นทุนการผลิตกาแฟผงสำเร็จในตารางที่ 4.4 ปรากฏว่า ต้นทุนการผลิตรวมของกาแฟผงสำเร็จต่อกิโลกรัมละ 262.69 บาท เมื่อรวมค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อกิโลกรัมละ 1.17 บาท ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยของกาแฟผงสำเร็จเป็นกิโลกรัมละ 263.86 บาท และต้นทุนส่วนใหญ่ได้แก่ ค่าวัตถุดิบ ค่าวัสดุสำหรับบรรจุ และค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดต้นทุนการผลิตกาแฟผงสำเร็จ

	ต้นทุนรวม	ต้นทุนต่อหน่วย
	30,000 กก./เดือน	(บาท/กิโลกรัม)
ค่าวัตถุดิบ (90,000 กก.)		
- เมล็ดกาแฟอาราบิคา 36,000 กิโลกรัม ๆ ละ 65 บาท	2,340,000	78.00
- เมล็ดกาแฟโรบัสต้า 54,000 กิโลกรัม ๆ ละ 50 บาท	2,700,000	90.00

	ต้นทุนรวม	ต้นทุนต่อหน่วย
	30,000 กก./เดือน	(บาท/กิโลกรัม)
ค่าแรงงานทางตรง		
- หน่วยงานทำความสะอาดเมล็ดกาแฟและโรงงาน คั่วกาแฟ 8 คน ๆ ละ 100 บาท x 26 วัน	20,800	0.69
- หน่วยงานบดกาแฟ 3 คน ๆ ละ 100 บาท x 26 วัน	7,800	0.26
- หน่วยงานสะกิดกาแฟ 15 คน ๆ ละ 100 บาท x 26 วัน	39,000	1.30
- หน่วยงานพ่นแห้ง 15 คน ๆ ละ 100 บาท x 26 วัน	39,000	1.30
- หน่วยงานบรรจุ 12 คน ๆ ละ 100 บาท x 26 วัน	31,200	1.04
ค่าใช้จ่ายโรงงาน		
- ค่าแก๊สวันละ 1,500 ลิตร ๆ ละ 7 บาท x 26 วัน	273,000	9.10
- ค่าเชื้อเพลิงอื่นเดือนละ 10,000 บาท	10,000	0.33
- ค่าไฟฟ้าสำหรับโรงงานเดือนละ 15,000 บาท	15,000	0.50
- ค่าซ่อมแซมเดือนละ 35,000 บาท	35,000	1.17
- ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ปีละ 8,640,000 บาท	720,000	24.00
- ค่าวัสดุสำหรับบรรจุ 100 กรัม = 5.50 บาท	<u>1,650,000</u>	<u>55.00</u>
รวมต้นทุนการผลิต	<u>7,880,800</u>	<u>262.69</u>
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		
- ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง 200 บาทต่อวัน x 26 วัน	5,200	0.17
- เงินเดือนฝ่ายบริหารเดือนละ 20,000 บาท	20,000	0.67
- ค่าใช้จ่ายสำนักงานเดือนละ 10,000 บาท	<u>10,000</u>	<u>0.33</u>
รวมค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	<u>35,200</u>	<u>1.17</u>
รวมต้นทุนการผลิตของกาแฟผงสำเร็จ	<u><u>7,916,000</u></u>	<u><u>263.86</u></u>



ผลตอบแทนจากการผลิตกาแฟ

ผลตอบแทนจากการผลิตกาแฟจะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลกำไรจากการดำเนินงานกับสินทรัพย์ที่ใช้ในการดำเนินงาน ซึ่งเป็นส่วนเงินลงทุนของกิจการ

การเปรียบเทียบผลตอบแทนจะใช้ราคาขายส่งของ โรงงานในการคำนวณกำไรสุทธิ สำหรับกาแฟราคาขายจะเป็นไปตามรสนี้จากผลการคั่วกาแฟดังนี้

รสอ่อน	กิโลกรัมละ	180 บาท
รสธรรมดา	"	180 "
รสแก่	"	200 "

และสำหรับราคาของกาแฟสำเร็จจะเป็นกิโลกรัมละ 372 บาท สูตรที่ใช้ในการหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนคือ

$$\text{อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน} = \frac{\text{กำไรสุทธิหลังหักภาษี}}{\text{สินทรัพย์ที่ใช้ในการดำเนินงาน}}$$

1. ผลตอบแทนจากการผลิตกาแฟ

ผลผลิตกาแฟที่ผลิตได้จะมีการแบ่งเป็นรสนี้ต่าง ๆ ตามระยะเวลาของการคั่วกาแฟแต่ละกะทะ โดยใน 1 วันที่คั่วได้ 12 กะทะนั้น จะคั่วได้รสอ่อน 2 กะทะ รสธรรมดา 6 กะทะ (มากเพราะเป็นที่นิยมกว่ารสอื่น) และรสแก่ 4 กะทะ ดังนั้นอัตราส่วนของกาแฟ รสอ่อน : รสธรรมดา : รสแก่ = 2:6:4: รายได้เฉลี่ยของกาแฟคำนวณได้ดังนี้

กาแฟรสอ่อน	2 กะทะ	ละ 25 กิโลกรัม	ราคากิโลกรัมละ 180 บาท	9,000 บาท
รสธรรมดา	6 "	25 "	" 180 "	27,000 "
รสแก่	4 "	25 "	" 200 "	<u>20,000 "</u>
รายได้ของกาแฟ	300 กิโลกรัม			56,000 "
หัก ภาษีการคั่วผลิต 7.7% ของรายได้				<u>4,312 "</u>
รายได้สุทธิของกาแฟ	300 กิโลกรัม			<u>51,688 "</u>
รายได้สุทธิของกาแฟ	1 กิโลกรัม			172.29 บาท

ตารางที่ 4.5 ผลตอบแทนจากการลงทุนผลิตกาแฟผง

รายการ	จำนวน
ปริมาณการผลิต (กก./ปี)	93,600.00
รายได้ (บาท/กก.)	172.29
ต้นทุน (บาท/กก.)	145.95
รายได้	16,126,344.00
หัก ต้นทุน	<u>13,660,920.00</u>
กำไรสุทธิ	2,465,424.00
หัก ภาษีเงินได้ 45% ¹	<u>1,109,440.80</u>
กำไรสุทธิหลังหักภาษี	<u>1,355,983.20</u>
สินทรัพย์ที่ใช้ในการดำเนินงาน	3,462,000.00
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (%)	39.17

จากตารางที่ 4.5 ผู้ผลิตกาแฟผงได้รับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนร้อยละ 39.17 ต่อปี ผู้ผลิตกาแฟผงนี้ได้อัตราผลตอบแทนสูงมาก และใช้ระยะเวลาคืนทุนประมาณ 2.6 ปี

2. ผลตอบแทนจากการผลิตกาแฟผงสำเร็จ

ผลผลิตของกาแฟผงสำเร็จที่ผลิตได้ในพื้นที่จะไม่ไต่แบ่งเป็นเกรดต่าง ๆ รายได้เฉลี่ยของกาแฟผงสำเร็จคำนวณได้ดังนี้

รายได้ของกาแฟผงสำเร็จ 1 กิโลกรัม	372.00 บาท
หัก ภาษีการค้าผู้ผลิต 7.7% ของรายได้	<u>28.64 "</u>
รายได้สุทธิของกาแฟผงสำเร็จ 1 กิโลกรัม	<u>343.36 "</u>

¹ อัตราภาษีเงินได้มีคิบุคคลปี พ.ศ. 2524

ตารางที่ 4.6 ผลตอบแทนจากการลงทุนผลิตกาแฟผงสำเร็จ

รายการ	จำนวน
ปริมาณการผลิต (ตัน/ปี)	360
รายได้ (บาท/ตัน)	343,360
ต้นทุน (บาท/ตัน)	263,860
รายได้	123,609,600
หัก ต้นทุน	<u>94,989,600</u>
กำไรสุทธิ	28,620,000
หัก ภาษีเงินได้ 45% ¹	<u>12,879,000</u>
กำไรสุทธิหลังหักภาษี	<u>15,741,000</u>
สินทรัพย์ที่ใช้ในการดำเนินงาน	58,200,000
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (%)	27.05

จากตารางที่ 4.6 ผู้ผลิตกาแฟผงสำเร็จรูป ได้รับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนร้อยละ 27.05 ต่อปี ผู้ผลิตกาแฟผงสำเร็จรูปนี้ได้อัตราผลตอบแทนสูงมากพอสมควร และใช้ระยะเวลาคืนทุนประมาณ 3.7 ปี

จึงพอจะกล่าวได้ว่าการลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตกาแฟผงและกาแฟผงสำเร็จรูป ในประเทศไทยนั้นจะให้ผลตอบแทนที่สูงมาก นำที่จะถึงคุณักลงทุนทั้งหลายให้หันมาสนใจลงทุนในอุตสาหกรรมประเภทนี้อย่างกว้างขวาง และอย่างรวดเร็ว

¹ อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคลปี พ.ศ. 2524