

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาเรื่องการพัฒนาแปงปั่นจากเปลือกทุเรียนสำหรับผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์คุณภาพสูตรแปงปั่นจากเปลือกทุเรียนที่เหมาะสมสำหรับการทำผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก โดยทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพของแปงปั่นจากเปลือกทุเรียนใน 2 ลักษณะ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ โดยแสดงการแจกแจงค่าความถี่และร้อยละนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

2. วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของแปงปั่นเปลือกทุเรียนด้วยเครื่องวัดลักษณะเนื้อสัมผัส Texture Analyser 2 ลักษณะ ดังนี้

2.1 การทดสอบแรงอัด หรือ การทดสอบค่าต้านแรงกด

(Measure force in Compression)

2.2 การทดสอบแรงดึง (Measure force in Tension)

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้เชี่ยวชาญ

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับ อายุ สถานที่ทำงาน และความเชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านโดยนำเสนอแบบความเรียง ดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไสรียา ชีโนดม

- อายุ 57 ปี

- สถานที่ทำงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

- ความเชี่ยวชาญ งานประดิษฐ์ดอกไม้ งานจัดดอกไม้

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนลักษณ์ ปัญจภูมิพัฒน์

- อายุ 55 ปี

- สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

- ความเชี่ยวชาญ ดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุต่างๆ

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณ เชื้อวงศ์

- อายุ 55 ปี

- สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

- ความเชี่ยวชาญ ด้านศิลปะประดิษฐ์

4. คุณวรรณ มณีบุตร

- อายุ 53 ปี

- สถานที่ทำงาน ประกอบอาชีพอิสระด้านงานศิลปะประดิษฐ์

- ความเชี่ยวชาญ ด้านศิลปะประดิษฐ์

5. คุณอรสา บุญเถิง

- อายุ 45 ปี

- สถานที่ทำงาน ประกอบธุรกิจด้านงานปั้นแปง ตลาดนัดสวนจตุจักร

- ความเชี่ยวชาญ ด้านศิลปะประดิษฐ์

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของลักษณะแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียน 3 สูตร จากผู้เชี่ยวชาญ โดยแสดงค่าเฉลี่ย นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง ดังตารางที่ 4.1 – 4.4

ตารางที่ 4.1 ความเหมาะสมทางลักษณะทางกายภาพของแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียนสำหรับผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก สูตรที่ 1

(N=5)

ลักษณะเนื้อแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1. ความเหนียว		
1.1 เนื้อดินเหนียวไม่ขาดง่าย	3.40	ปานกลาง
1.2 ปีบ นวดได้ไม่ติดมือ	4.20	มาก
1.3 ปั้นขึ้นรูปชิ้นงานไม่ติดมือ	4.20	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.93	มาก
2. ความเนียน		
2.1 เนื้อแป้งรวมเป็นเนื้อเดียวกัน	3.80	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.80	มาก
3. ความนิ่ม		
3.1 เนื้อดินมีความนุ่มไม่แข็ง	4.00	มาก
3.2 ปั้นขึ้นรูปได้ไม่แห้งก่อนงานเสร็จ	3.80	มาก
3.3 แผ่เป็นแผ่นบางๆ ได้	3.80	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.86	มาก
4. ความทรงตัว		
4.1 ปั้นขึ้นรูปได้ดี ในความสูงไม่เกิน 5 เซนติเมตร	4.00	มาก
4.2 ขณะปั้นเนื้อแป้งไม่หดตัวตามมือ	4.00	มาก
4.3 เมื่อแป้งแห้งไม่มีร่องรอยแตกร้าว	4.00	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.00	มาก
สรุปค่าเฉลี่ย	3.92	มาก

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่า แป้งปั้นจากเปลือกทุเรียนสูตรที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ให้ระดับความคิดเห็นของลักษณะเนื้อแป้งปั้นในด้านความทรงตัวมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือด้าน ความเหนียว ค่าเฉลี่ย 3.93 อยู่ในระดับมาก ความนิ่ม ค่าเฉลี่ย 3.86 อยู่ในระดับมาก และ ความเนียน ค่าเฉลี่ย 3.80 อยู่ในระดับมาก และให้ความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับความเหมาะสมของลักษณะ แป้งปั้นจากเปลือกทุเรียน มีค่าเฉลี่ย 3.92 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.2 ความเหมาะสมทางลักษณะทางกายภาพของแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียนสำหรับผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก สูตรที่ 2

(N=5)

ลักษณะเนื้อแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1. ความเหนียว		
1.1 เนื้อดินเหนียวไม่ขาดง่าย	3.60	มาก
1.2 บีบ นวดได้ไม่ติดมือ	3.80	มาก
1.3 ปั้นขึ้นรูปขึ้นงานไม่ติดมือ	4.00	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.80	มาก
2. ความเนียน		
2.1 เนื้อแป้งรวมเป็นเนื้อเดียวกัน	3.80	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.80	มาก
3. ความนิ่ม		
3.1 เนื้อดินมีความนุ่มไม่แข็ง	4.40	มากที่สุด
3.2 ปั้นขึ้นรูปได้ไม่แห้งก่อนงานเสร็จ	4.80	มากที่สุด
3.3 แผ่เป็นแผ่นบางๆ ได้	4.40	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.53	มากที่สุด
4. ความทรงตัว		
4.1 ปั้นขึ้นรูปได้ดี ในความสูงไม่เกิน 5 เซนติเมตร	4.40	มากที่สุด
4.2 ขณะปั้นเนื้อแป้งไม่หลุดตามมือ	4.00	มาก
4.3 เมื่อแป้งแห้งไม่มีร่องรอยแตกร้าว	4.00	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.13	มาก
สรุปค่าเฉลี่ย	4.12	มาก

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า แป้งปั้นจากเปลือกทุเรียนสูตรที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ให้ระดับความคิดเห็นของลักษณะเนื้อแป้งปั้นในด้านความนิ่มมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือด้านความทรงตัว ค่าเฉลี่ย 4.13 อยู่ในระดับมาก ด้านความเหนียวและความเนียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 3.80 อยู่ในระดับมาก และให้ความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับความเหมาะสมของลักษณะแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียน มีค่าเฉลี่ย 4.12 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.3 ความเหมาะสมทางลักษณะทางกายภาพของแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียนสำหรับผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก สูตรที่ 3

(N=5)

ลักษณะเนื้อแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1. ความเหนียว		
1.1 เนื้อดินเหนียวไม่ขาดง่าย	4.00	มาก
1.2 บีบ นวดได้ไม่ติดมือ	4.40	มากที่สุด
1.3 ปั้นขึ้นรูปชิ้นงานไม่ติดมือ	4.40	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.20	มาก
2. ความเนียน		
2.1 เนื้อแป้งรวมเป็นเนื้อเดียวกัน	3.80	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.80	มาก
3. ความนิ่ม		
3.1 เนื้อดินมีความนุ่มไม่แข็ง	3.60	มาก
3.2 ปั้นขึ้นรูปได้ไม่แห้งก่อนงานเสร็จ	4.00	มาก
3.3 แผ่เป็นแผ่นบางๆ ได้	4.20	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.93	มาก
4. ความทรงตัว		
4.1 ปั้นขึ้นรูปได้ดี ในความสูงไม่เกิน 5 เซนติเมตร	4.40	มากที่สุด
4.2 ขณะปั้นเนื้อดินไม่หดตัวตามมือ	4.60	มากที่สุด
4.3 เมื่อแป้งแห้งไม่มีร่องรอยแตกร้าว	4.00	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.33	มากที่สุด
สรุปค่าเฉลี่ย	4.14	มาก

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า แป้งปั้นจากเปลือกทุเรียนสูตรที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ให้ระดับความคิดเห็นของลักษณะเนื้อแป้งปั้นในด้านความทรงตัวมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือด้านความเหนียว ค่าเฉลี่ย 4.20 อยู่ในระดับมาก ด้านความนิ่ม ค่าเฉลี่ย 3.93 อยู่ในระดับมาก ด้านความเนียน ค่าเฉลี่ย 3.80 อยู่ในระดับมาก และให้ความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับความเหมาะสมของลักษณะแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียน มีค่าเฉลี่ย 4.14 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ประเมินลักษณะทางกายภาพของแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียนสำหรับผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก 3 สูตร

ลักษณะเนื้อแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียน	ค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็น		
	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
1. ความเหนียว			
1.1 เนื้อดินเหนียวไม่ขาดง่าย	3.40	3.60	4.00
1.2 บีบ ขนาดได้ไม่ติดมือ	4.20	3.80	4.40
1.3 ปั้นขึ้นรูปชิ้นงานไม่ติดมือ	4.20	4.00	4.40
2. ความเนียน			
2.1 เนื้อปิ้งรวมเป็นเนื้อเดียวกัน	3.80	3.80	3.80
3. ความนิ่ม			
3.1 เนื้อดินมีความนุ่มไม่แข็ง	4.00	4.40	3.60
3.2 ปั้นขึ้นรูปได้ไม่แห้งก่อนงานเสร็จ	3.80	4.80	4.00
3.3 แผ่เป็นแผ่นบางๆ ได้	3.80	4.40	4.20
4. ความทรงตัว			
4.1 ปั้นขึ้นรูปได้ดี ในความสูงไม่เกิน 5 เซนติเมตร	4.00	4.40	4.40
4.2 ขณะปั้นเนื้อดินไม่หดตัวตามมือ	4.00	4.00	4.60
4.3 เมื่อแป้งแห้งไม่มีร่องรอยแตกร้าว	4.00	4.00	4.00
รวมค่าเฉลี่ย	3.92	4.12	4.14

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า จากการศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของเนื้อแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียน ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ให้ระดับความคิดเห็นในสูตรที่ 3 มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือสูตรที่ 2 ค่าเฉลี่ย 4.12 อยู่ในระดับมาก และสูตรที่ 1 ค่าเฉลี่ย 3.92 อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

สรุปได้ว่า การศึกษาสูตรแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียนที่เหมาะสมสำหรับการทำผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียน สูตรที่ 3 ว่าเป็นสูตรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกมากที่สุด

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

1. สีของแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียนควรหากจะใช้สีธรรมชาติควรทำผลิตภัณฑ์ในแนวธรรมชาติ แต่หากต้องการผสมสีลงในแป้งและไม่ให้สีผิดเพี้ยนควรพอกสีแป้งให้เป็นสีขาวก่อน
2. เพื่อให้อายุการใช้งานของแป้งยาวนานขึ้นควรใส่สารกันบูด
3. หลังจากการปั้นและเมื่อแป้งแห้งแล้ว การหดตัวไม่ควรเกิน 1 มิลลิเมตร
4. ควรปั้นแป้งให้มีความละเอียดมากกว่าเดิม เนื่องจากความละเอียดของแป้งมีผลต่อความนุ่มเหนียวของเนื้อแป้งปั้น
5. การตกแต่งสีทำได้ 2 แบบ คือ การพ่นสี และการผสมสีในเนื้อแป้ง

2. ผลการศึกษาลักษณะทางกายภาพของแป้งปั้นจากเปลือกทุเรียนด้วยเครื่องมือวัดลักษณะเนื้อสัมผัส Texture Analyser

4.2.1 ผลการทดสอบแรงอัด หรือ การทดสอบค่าต้านแรงกด (Measure force in Compression)

ความเร็วที่ใช้ในการทดสอบ	:	2 มิลลิเมตร/วินาที
ระยะทดสอบ	:	70% strain
หัวทดสอบ	:	P/35 – หัววัดรูปทรงกระบอก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 35 มิลลิเมตร
น้ำหนักตัวอย่าง	:	7 กรัม
ขนาดตัวอย่าง	:	ทรงกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 มิลลิเมตร

การทดสอบแรงอัดเป็นวิธีการวิเคราะห์เนื้อสัมผัสของตัวอย่างที่นำมาทดสอบ ใช้แรงกดในแนวตรงกระทำผ่านจุดศูนย์กลาง การอัดทำให้ตัวอย่างเปลี่ยนรูปร่าง มีความสูงหรือความยาวหดสั้นเข้าตามทิศทางของแรงกระทำ การทดสอบเนื้อสัมผัสแบบแรงอัดโดยใช้หัวทดสอบแบบทรงกระบอกหรือหัววัดที่มีลักษณะเป็นจานแบนกดลงบนตัวอย่าง หัววัดที่ใช้ในการทดสอบควรมีขนาดเท่ากับหรือใหญ่กว่าขนาดตัวอย่าง หากเป็นวัสดุที่มีความเหนียวจะเกิดรอยร้าวและโป่งพองออกด้านข้าง ส่วนวัสดุที่มีความอ่อนจะถูกอัดแบนโดยไม่แตกหัก แต่หากวัสดุเปราะบางจะแตกหัก

Elasticity (ค่าความยืดหยุ่น) = วิเคราะห์จากค่าความชันของกราฟ เป็นค่าที่แสดงถึงความสามารถในการคืนตัวของตัวอย่างหลังการเสียรูปทรงจากการกดครั้งแรก

Firmness (ค่าความแน่นเนื้อ) at 50% strain = แรงต้านที่เกิดขึ้นเมื่อหัววัดกดลงบนตัวอย่างที่ระดับความสูง 50% ของตัวอย่าง

Maximum Firmness (ค่าความแน่นเนื้อสูงสุด) = แรงที่เกิดขึ้นเมื่อตัวอย่างถูกกดที่ระยะสูงสุด (เป้าหมายของการทดสอบ คือ 70% ของความสูงของตัวอย่าง)

Adhesiveness (ค่าการเกาะติด) = งานหรือแรงที่ใช้ในการดึงหัววัด หรือหัวกดออกจากตัวอย่าง
ค่านี้ในกราฟคือส่วนที่เป็นพื้นที่ใต้กราฟ
ดังเอกสารการรายงานผลดังนี้

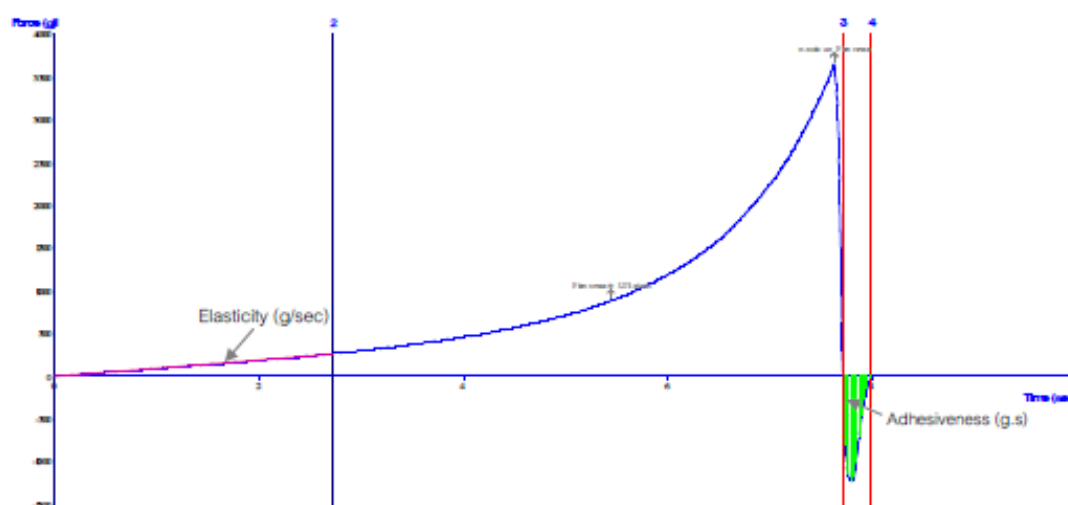


บริษัท จาร์พา เทคเซ็นเตอร์ จำกัด
Charpa Techcenter Co.,Ltd.

ANALYSIS REPORT

REPORT NO. : 5509059
DATE COMPLETED : 26 September 2012
TEST FOR : Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
SAMPLE DETAIL : Durian peel paste
EXPERIMENT METHOD : Texture Analyser (TA.XT.plus)
Measure force in Compression
Test Speed 2 mm/sec
Target Distance: 70 %strain
PROBE & FIXTURES : P/35 - 35 mm diameter cylinder probe
SAMPLE PREPARATION : Sample weight = 7 g
Round shape, diameter = 20 mm

DATA ANALYSIS:



REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

REP No. 5509059: Page 1/3

บริษัท จาร์พา เทคเซ็นเตอร์ จำกัด
103 ซอยลาดชาล 43 ด.ลาดชาล
แขวงบางนา เขตบางนา
กรุงเทพฯ 10260

Charpa Techcenter Co.,Ltd.
103 Lasalle 43, Lasalle Rd.
Bangna Bangkok 10260 Thailand

Tel: (+66) 02 399 3059-62 Ext. 130-134
Fax: (+66) 02 748 6969



บริษัท จาร์พา เทคโนโลยี จำกัด
Charpa Techcenter Co.,Ltd.

- Elasticity is analysed from slope of a graph that indicates the flexibility of the durian peel paste.
- Firmness at 50%strain (g) expresses the resistance force when the probe compresses the sample for 50% of sample height. It is the indication for firmness of durian peels paste.
- Maximum firmness expresses the force when the sample was compressed to maximum distance (70% of sample height as target distance in the experiment method).
- Adhesiveness represents the work required to overcome the attractive forces between the surface of a food and the surface of other materials with which the food comes into contact. Adhesiveness indicates the total force necessary to pull the compression probe away from the durian peels paste sample.

RESULT:

Test ID	Elasticity (g/sec)	Firmness @ 50%strain (g)	Maximum Firmness (g)	Adhesiveness (g.s)
Durian peel paste -compression1	98.733	889.653	3653.57	-186.872
Durian peel paste -compression2	98.633	900.568	3670.378	-252.871
Durian peel paste -compression3	94.607	856.363	3566.689	-324.195
Durian peel paste -compression4	100.995	885.724	3612.421	-206.955
Durian peel paste -compression5	98.954	892.163	3685.113	-183.756
Durian peel paste -compression6	96.577	871.535	3588.082	-191.543
Durian peel paste -compression7	108.736	967.147	3911.592	-289.947
Durian peel paste -compression8	109.555	947.501	3897.403	-290.468
Durian peel paste -compression9	107.213	965.073	3951.539	-244.474
Durian peel paste -compression10	95.798	867.715	3608.383	-283.922
Average	100.98	904.344	3714.517	-245.5
S.D.	5.518	40.743	147.015	50.956

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

REP No. 5509059: Page 2/3

บริษัท จาร์พา เทคโนโลยี จำกัด
103 ซอยลาดชาล 43 ด.ลาดชาล
แขวงบางนา เขตบางนา
กรุงเทพฯ 10260

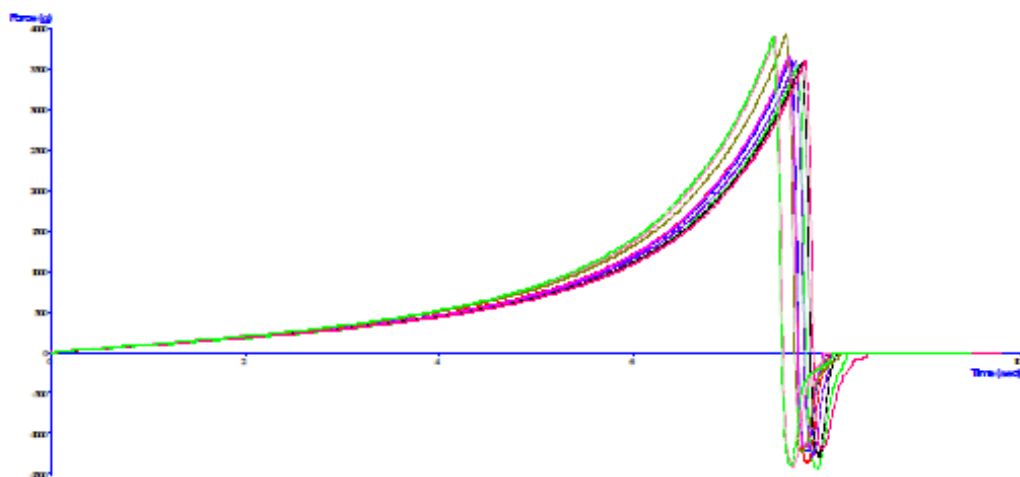
Charpa Techcenter Co.,Ltd.
103 Lasalle 43, Lasalle Rd.
Bangna Bangkok 10260 Thailand

Tel: (+66) 02 399 3059-62 Ext. 130-134
Fax: (+66) 02 748 6969



บริษัท จาร์พา เทคโนโลยีเซ็นเตอร์ จำกัด
Charpa Techcenter Co.,Ltd.

Texture graph for samples



Tested By

Approved By

.....
(Kanapom Prommas)
Analysis & Research Officer

.....
(Rattanan Pannarunothai)
Technical Sale Manager

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

REP No. 5509059: Page 3/3

บริษัท จาร์พา เทคโนโลยีเซ็นเตอร์ จำกัด
103 ซอยลาดชาล 43 ถ.ลาดชาล
แขวงบางนา เขตบางนา
กรุงเทพฯ 10260

Charpa Techcenter Co.,Ltd.
103 Lasalle 43, Lasalle Rd.
Bangna Bangkok 10260 Thailand

Tel: (+66) 02 399 3059-62 Ext. 130-134
Fax: (+66) 02 748 6969

2. การทดสอบแรงดึง (Measure force in Tension)

ความเร็วที่ใช้ในการทดสอบ :	5	มิลลิเมตร/วินาที
ระยะทดสอบ :	100	มิลลิเมตร
หัวทดสอบ :	เส้นสปาเก็ตตี้/เส้นก๋วยเตี๋ยว	
น้ำหนักตัวอย่าง :	10	กรัม
ขนาดตัวอย่าง :	ความยาว = 100 มิลลิเมตร, ความกว้าง = 17 มิลลิเมตร ความหนา = 7 มิลลิเมตร	

การทดสอบโดยใช้แรงดึง ดึงวัสดุอย่างช้าๆ ให้อัตราการยืดยาวขึ้น แล้วบันทึกความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นดึง (tensile stress) = force กับความเครียดตามแนวดึง (tensile strain) ซึ่งเป็นระยะที่วัสดุยืดตัวออกจากระยะเดิม นำมาให้ความเค้นดึงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งชิ้นตัวอย่างที่ทำการทดสอบขาด ดังนั้นการทดสอบแรงดึงเป็นการใช้ทดสอบความเหนียวของตัวอย่าง

Max Tension Force (ค่าความเค้นดึงสูงสุด) = ค่าแรงเค้นดึงตัวอย่างจนกระทั่งตัวอย่างเริ่มขาด

Extensibility (ระยะยืดของตัวอย่าง) = ระยะที่ไกลที่สุดที่ตัวอย่างขาดออกจากกันอย่างสมบูรณ์
ดังเอกสารการรายงานผลดังนี้

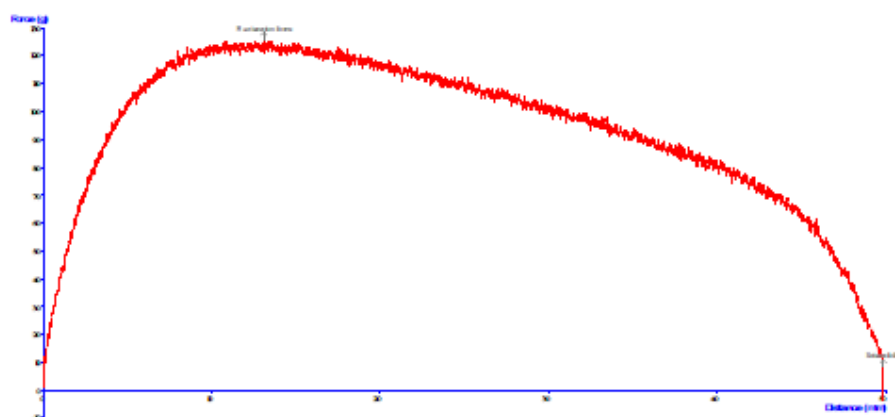


บริษัท จาร์พา เทคเซ็นเตอร์ จำกัด
Charpa Techcenter Co.,Ltd.

ANALYSIS REPORT

REPORT NO. : 5509058
DATE COMPLETED : 26 September 2012
TEST FOR : Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
SAMPLE DETAIL : Durian peel paste
EXPERIMENT METHOD : Texture Analyser (TA.XT.plus)
Measure force in Tension
Test Speed: 5 mm/sec
Target Distance: 100 mm
PROBE & FIXTURES : Spaghetti / noodle Rig
SAMPLE PREPARATION : Sample weight = 10 g
Sample size: Length = 100 mm, Width = 17 mm, Thickness = 7 mm

DATA ANALYSIS:



Max Tension Force is the tensile strength of a sample, and then it starts to be torn.

Extensibility is the maximum distance that a sample is torn completely

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

REP No. 5509058: Page 1/2

บริษัท จาร์พา เทคเซ็นเตอร์ จำกัด
103 ซอยลาซาล 43 ถนนลาซาล
แขวงบางนา เขตบางนา
กรุงเทพฯ 10260

Charpa Techcenter Co.,Ltd.
103 Lasalle 43, Lasalle Rd.
Bangna Bangkok 10260 Thailand

Tel: (+66) 02 399 3059-62 Ext. 130-134
Fax: (+66) 02 748 6969

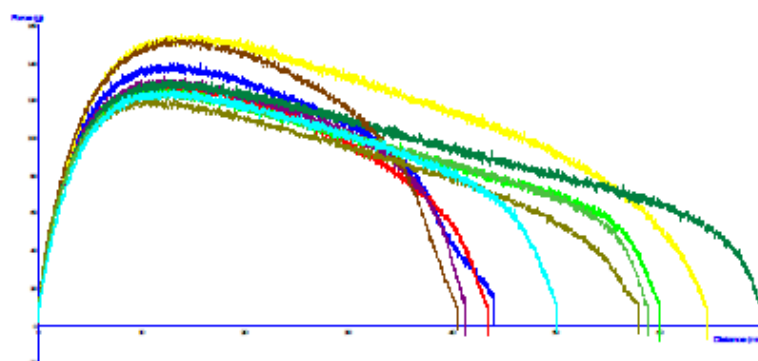


บริษัท จาร์พา เทคโนโลยี จำกัด
Charpa Techcenter Co.,Ltd.

RESULT:

Test ID	Max tension force (g)	Extensibility (mm)
Durian peel paste -tension1	140.598	43.799
Durian peel paste -tension2	130.127	43.236
Durian peel paste -tension3	126.418	59.849
Durian peel paste -tension4	125.436	49.886
Durian peel paste -tension5	133.181	41.124
Durian peel paste -tension6	155.105	64.311
Durian peel paste -tension7	131.326	69.523
Durian peel paste -tension8	153.687	40.286
Durian peel paste -tension9	121.182	57.736
Durian peel paste -tension10	125.000	58.611
Average	134.206	52.836
S.D.	11.902	10.509

Texture graphs of samples



Tested By

Approved By

(Kanaporn Prommas)

(Rattanan Pannarunothai)

Analysis & Research Officer

Technical Sale Manager

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

REP No. 5509058: Page 2/2

บริษัท จาร์พา เทคโนโลยี จำกัด
103 ซอยลาซาล 43 อ.ลาซาล
แขวงบางนา เขตบางนา
กรุงเทพฯ 10260

Charpa Techcenter Co.,Ltd.
103 Lasalle 43, Lasalle Rd.
Bangna Bangkok 10260 Thailand

Tel: (+66) 02 399 3059-62 Ext. 130-134
Fax: (+66) 02 748 6969