

# **APPENDICES**

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## Appendix A

### The information of clinical study protocol for subject used in this research

---

#### ข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

1.ชื่อโครงการวิจัย: การพัฒนาผลิตภัณฑ์เวชสำอางนาโนจากสารสกัดดอกดาวเรือง

2.ผู้วิจัย: นางสาวสุวิษา ณ บุญหลง / รศ. พิมพร ลีลาพรพิสิฐ (อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย)

ท่านได้รับการเชิญชวนให้เข้าร่วมการวิจัยนี้ ท่านจะได้มีโอกาสและเวลาอ่าน(หรือผู้วิจัยได้อ่านให้ท่านรับทราบ) ข้อมูลด้านล่าง หากท่านมีข้อข้องใจใด ๆ เกี่ยวกับการวิจัยและสิทธิของท่าน กรุณาซักถามจากผู้วิจัย ซึ่งจะเป็นผู้สามารถให้ความกระจ่างแก่ท่านได้ นอกจากนี้ท่านจะได้รับเอกสารข้อมูลสำหรับอาสาสมัครฉบับนี้ หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการศึกษาวิจัย ท่านจะได้รับสำเนาใบยินยอมที่ท่านเซ็นชื่อกำกับเก็บไว้ 1 ฉบับ ทางผู้วิจัยรู้สึกยินดีหากท่านได้สละเวลาอ่านข้อมูลดังกล่าวนี้

3.วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เวชสำอางนาโนจากสารสกัดดอกดาวเรือง ซึ่งความรู้ที่เกิดจากการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปเผยแพร่และนำไปใช้เป็นแนวทางในการนำพืชอื่นๆของไทยที่มีความสามารถในการต้านออกซิเดชันมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีรูปแบบที่ทันสมัย มีความน่าเชื่อถือแก่ผู้บริโภค ซึ่งถือเป็นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของพืชนั้นๆ นอกจากนี้ยังเป็นทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เวชสำอางที่มาจากสารสกัดธรรมชาติ

4.ทำไมถึงต้องทำการวิจัย

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมานาโนเทคโนโลยีถูกกล่าวถึงและได้รับความสนใจจากทั้งนักวิทยาศาสตร์และประชาชนผู้บริโภคทั่วไปเป็นอย่างมาก นาโน มีรากศัพท์มาจากภาษากรีก แปลว่า 1 ในพันล้านส่วน 1 นาโนเมตรเท่ากับ 1/1,000,000,000 เมตร (หนึ่งในพันล้านส่วนของเมตร)

ซึ่งคำว่านาโนเทคโนโลยีหมายถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้าง การสังเคราะห์วัสดุ หรือผลิตภัณฑ์ซึ่งมีขนาดเล็กมากในระดับนาโนเมตรมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันมากที่สุด บทบาทของนาโนเทคโนโลยีนั้นมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นเพราะส่งผลกระทบต่อชีวิตเราในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ ยา พลังงาน รถยนต์ เสื้อผ้า รวมไปถึงอาหารที่รับประทานนาโนเทคโนโลยีก็เข้ามามีบทบาทมากขึ้น โดยเฉพาะทางด้านการแพทย์และเกษตรกรรม เช่น การใช้นาโนเซ็นเซอร์เพื่อตรวจสอบประเภทของสารที่ก่อโรค การสร้างเครื่องมือขนาดเล็กที่สามารถติดตามอาการผิดปกติของเซลล์และใช้รักษาโรคในระดับเซลล์ การพัฒนาระบบนำส่งยาในรูปแบบอนุภาคขนาดเล็กเพื่อให้ยาสามารถไปถึงเป้าหมายได้ เป็นต้น เครื่องสำอางถือเป็นอีกแขนงหนึ่งของเกษตรกรรมที่มีการนำนาโนเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้และพัฒนาในการนำส่งสารสำคัญอย่างกว้างขวางและแพร่หลายมากขึ้น ปัจจุบันพบว่าเครื่องสำอางนาโนนั้นมีขายทั่วไปและได้รับความนิยมอย่างมากโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ประเภทครีมกันแดดนาโน ครีมลดเลือนริ้วรอยชะลอความแก่ โดยบรรจุสารสำคัญอยู่ในรูปอนุภาคนาโนที่สามารถแทรกซึมผ่านผิวหนังชั้นนอกและรูขุมขนเข้าไปปล่อยสารสำคัญที่บรรจุอยู่ภายในแก่ชั้นผิวหนังที่สึกลงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เห็นแนวโน้มที่พืชไทยเริ่มได้รับความสนใจและถูกนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์เสริมความงามมากขึ้น เนื่องจากผู้คนส่วนใหญ่หันกลับมานิยมผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีส่วนผสมของสารจากธรรมชาติ ด้วยความเชื่อที่ว่าสารสังเคราะห์อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายได้ ในขณะที่สารจากธรรมชาติน่าจะมีความปลอดภัยมากกว่า ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะนำสารสกัดจากดอกดาวเรืองซึ่งเป็นพืชที่มีการปลูกอย่างแพร่หลายภายในประเทศ ที่มีการรายงานถึงฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมาบรรจุในระบบนำส่งยาที่เหมาะสมมีเป้าหมายในการที่จะเพิ่มการนำส่งยาแก่ชั้นผิวหนังที่สึกลงไปได้ดีและเพิ่มความคงตัวแก่สารสำคัญที่อยู่ในสารสกัดได้ ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะเตรียมในรูปแบบของนาโนพาร์ทิเคิลของไขมัน และนำนาโนพาร์ทิเคิลของไขมันที่บรรจุสารสกัดจากดอกดาวเรืองมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบครีมต่อต้านอนุมูลอิสระลดเลือนริ้วรอยที่มีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค อีกทั้งการศึกษาในครั้งนี้ยังสามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพืชและสมุนไพรไทยอื่น ๆ ต่อไป

##### 5.เหตุผลที่ท่านถูกเชิญเข้าร่วมโครงการ

เนื่องจากงานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เวชสำอางนาโนจากสารสกัดดอกดาวเรือง (โดยการวัดประสิทธิภาพการลดริ้วรอยที่ผิวหนัง) ให้มีคุณภาพ มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับ และพึงพอใจของอาสาสมัคร โดยใช้อรรถกวีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งในการประเมินเหล่านี้

จำเป็นต้องผ่านการทดสอบกับผิวหนังของอาสาสมัครโดยตรง เพื่อให้ได้ผลการทดลองที่น่าเชื่อถือ และมีการพิสูจน์ได้ในทางวิทยาศาสตร์

#### เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าโครงการ

1. อาสาสมัครยินยอมเข้าโครงการ โดยมีการเซ็นยินยอมในหนังสือแสดงความยินยอม การเข้าร่วมในโครงการวิจัย
2. อายุระหว่าง 30-50 ปี
3. สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการวิจัยได้ตลอดระยะเวลาการดำเนิน
4. อาสาสมัครเป็นบุคคลที่มีสุขภาพดี ไม่มีอาการหรือลักษณะดังนี้
  - เป็นโรคเกี่ยวกับผิวหนัง เช่น ผื่นแพ้
  - อยู่ระหว่างการรับประทานยาแก้แพ้หรือยาใดๆ
  - มีประวัติเป็นโรคภูมิแพ้ทางผิวหนัง
  - สีผิวไม่สม่ำเสมอ (ในบริเวณที่ต้องการวัด)
  - ผิวหนังถลอก, เป็นแผล หรืออยู่ในสภาพที่ผิดปกติ

#### เกณฑ์การไม่รับอาสาสมัครเข้าโครงการ

1. อาสาสมัครที่ไม่เซ็นยินยอมในหนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมในโครงการวิจัย
2. อาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการกับงานวิจัยอื่นอยู่แล้ว
3. ไม่เข้าตามเงื่อนไขเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าโครงการ

#### 6.ประโยชน์ที่ท่านจะได้รับจากโครงการเข้าร่วมโครงการ

ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีรูปแบบที่ทันสมัย มีความน่าเชื่อถือแก่ผู้บริโภค นอกจากนี้ยังเป็นทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เวชสำอางที่มาจากสารสกัดธรรมชาติ

#### 7.ท่านจะปฏิบัติตัวอย่างไร

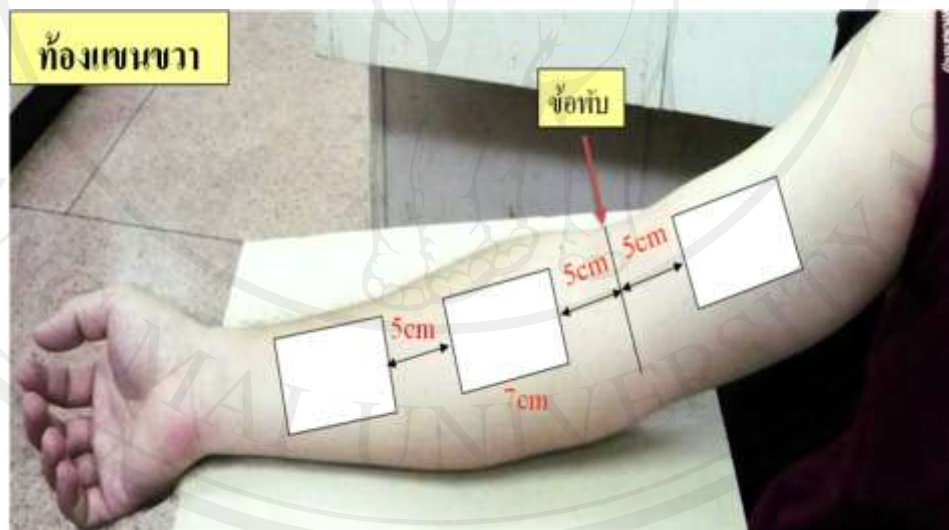
อาสาสมัครที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกและยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยนั้น จะได้เข้าร่วมการประชุมทำความเข้าใจเรื่องราวละเอียดของการวิจัยและแผนการทดลองให้อาสาสมัคร จากนั้นจึงดำเนินการเซ็นยินยอมในหนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมในโครงการวิจัย และแจกอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทดสอบหลังจากนั้นท่านจะต้องปฏิบัติตามวิธีการทดสอบอย่างเคร่งครัด และมารับการวิเคราะห์สภาพผิวตามที่ผู้วิจัยนัดหมายทุกครั้ง

### รายละเอียดและขั้นตอนการทดสอบการระคายเคืองในอาสาสมัคร

1. อาสาสมัครทดสอบการระคายเคืองโดยการใช้แผ่นปิดสารทดสอบ บริเวณแผ่นหลัง โดยปิดไว้เป็นเวลา 48 ชั่วโมง
2. เมื่อครบเวลาที่กำหนดแล้ว ประเมินอาการระคายเคืองหลังเปิดทันที 48 ชั่วโมง และ 1 สัปดาห์ตามลำดับ

### รายละเอียดและขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพการลดเลือนริ้วรอยของผลิตภัณฑ์

1. อาสาสมัครต้องมารับการตรวจสภาพผิว ก่อนเริ่มทาผลิตภัณฑ์ตามวันและเวลาที่ผู้วิจัยนัดหมาย (อาสาสมัครต้องไม่ใช้เครื่องสำอางใดๆ ในบริเวณที่ทดสอบก่อนการวิเคราะห์ผิวเป็นระยะเวลา 3 วัน)
2. อาสาสมัครต้องทาครีมในบริเวณที่กำหนด คือ บริเวณท้องแขนซ้ายด้านบน, ท้องแขนขวา ด้านบนและล่างรวมทั้งหมด 3 จุด (บริเวณท้องแขนซ้ายด้านล่างไม่ต้องทา) วันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยให้ห่างจากข้อพับ 5 ซม. ทาเป็นบริเวณ 5 x 7 ซม. ดังรูป



3. เมื่อครบเวลาที่กำหนดอาสาสมัครต้องมารับการตรวจสภาพผิวครั้งที่ 2 ตามที่ผู้วิจัยนัดหมายหลังจากการทาครีมไปแล้วครบ 4 สัปดาห์ และมารับการตรวจสภาพผิวครั้งที่ 3 หลังจากการทาครีมไปแล้วครบ 8 สัปดาห์

### 8.อันตรายหรืออาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น

การใช้ผลิตภัณฑ์อาจก่อเกิดผลข้างเคียง เช่น ก่อให้เกิดการระคายเคืองแก่ผิวหนัง โดยที่ก่อนทำการทดสอบในอาสาสมัครทางผู้วิจัยจะดำเนินการทดสอบการระคายเคืองของสารสกัด



ดอกดาวเรืองก่อน หากไม่ก่อให้เกิดการแพ้จึงสามารถนำผลิตภัณฑ์ที่ผสมสารสกัดดังกล่าวมาทดสอบในอาสาสมัครได้

#### 9.แนวทางการแก้ไขหากเกิดอันตราย

กรณีที่เกิดการระคายเคืองแบบไม่รุนแรงให้ใช้ยาทาสเตียรอยด์ทาบริเวณที่เป็น และ/หรือรับประทานยาแก้แพ้ กรณีที่เกิดการระคายเคืองแบบรุนแรงทางผู้วิจัยจะดำเนินการส่งพบแพทย์และจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายจากการรักษาทั้งหมดและอาสาสมัครจะได้รับการชดเชยรายได้ที่ได้สูญเสียไปในระหว่างการรักษาพยาบาลดังกล่าว ในวงเงินไม่เกิน 1,000 บาท

#### 10.การบอกเลิกเข้าร่วมโครงการ

การเข้าร่วมวิจัยนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ หากท่านไม่ต้องการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย ท่านสามารถที่จะปฏิเสธไม่ตอบแบบสอบถาม หรือหากท่านเปลี่ยนใจภายหลังเข้าร่วมการศึกษาวิจัย ท่านสามารถถอนตัวได้ทุกเมื่อ เช่น กรณีที่เกิดผลข้างเคียงจากผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบหรือมีเหตุผลส่วนตัวทำให้ไม่สามารถร่วมโครงการต่อได้

#### 11.การปกป้องรักษาข้อมูล

ข้อมูลและผลการทดสอบของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการจะถือเป็นความลับส่วนบุคคล จะไม่ถูกเปิดเผยจนกว่าจะได้รับอนุญาตจากอาสาสมัครและนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการวิจัย เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเท่านั้น

#### 12.หากท่านมีคำถามเกี่ยวกับการศึกษานี้ สามารถติดต่อใครได้บ้าง

ในกรณีที่อาสาสมัครเกิดข้อข้องใจหรือเกิดความผิดปกติจากการทดสอบใดๆ ต้องการปรึกษากับผู้วิจัย สามารถติดต่อกับผู้วิจัย คือ นางสาว สุวิษา ณ บุญหลง ได้ที่ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โทรศัพท์ 053-944336 และ 089-1826888 หรือ รศ.พิมพร ลีลาพรพิสิฐ (อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ) โทรศัพท์ 053-944309

## Appendix B

### The information of consent used in this research

หนังสือแสดงความยินยอมของอาสาสมัคร  
การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์เวชสำอางนาโนจากสารสกัดดอกดาวเรือง

วันที่.....เดือน พ.ศ. 2554

ข้าพเจ้า(นาย,นาง,นางสาว).....บ้านเลขที่  
.....หมู่ที่.....ถนน/ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด  
.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....บัตร  
ประจำตัวประชาชน/ข้าราชการเลขที่.....ซึ่งผู้วิจัย

ได้แก่ นางสาวสุวิษา ฅ บุญหลง ได้อธิบายต่อข้าพเจ้าถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิจัย อันตราย  
หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบ  
คำถามต่างๆที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้น จนข้าพเจ้าพอใจ ข้าพเจ้าเข้าร่วม  
โครงการนี้ด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ ผู้วิจัย  
รับรองว่า หากเกิดอันตรายใดๆ ด้วยเหตุแห่งการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่คิด  
มูลค่าและจะได้รับการชดเชยรายได้ที่ได้สูญเสียไปในระหว่างการรักษาพยาบาลดังกล่าว ในวงเงิน  
ไม่เกิน 1,000 บาท นอกจากนี้ผลการทดสอบของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการจะถือเป็นความลับ  
ส่วนบุคคล จะไม่เปิดเผยจนกว่าจะได้รับอนุญาตจากอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการ

ในกรณีที่เกิดข้อข้องใจหรือความผิดปกติจากการทดสอบใดๆ ที่ข้าพเจ้าต้องการปรึกษากับ  
ผู้วิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับผู้วิจัย คือ นางสาวสุวิษา ฅ บุญหลง ได้ที่ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยี  
เภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โทรศัพท์ 089-1826888 หรือ 081-7242155

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ จึงได้ลงนามในใบ  
ยินยอมฉบับนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....สามี/ภรรยา/ผู้ปกครองของผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....ผู้วิจัย

(นางสาวสุวิษา ณ บุญหลง)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



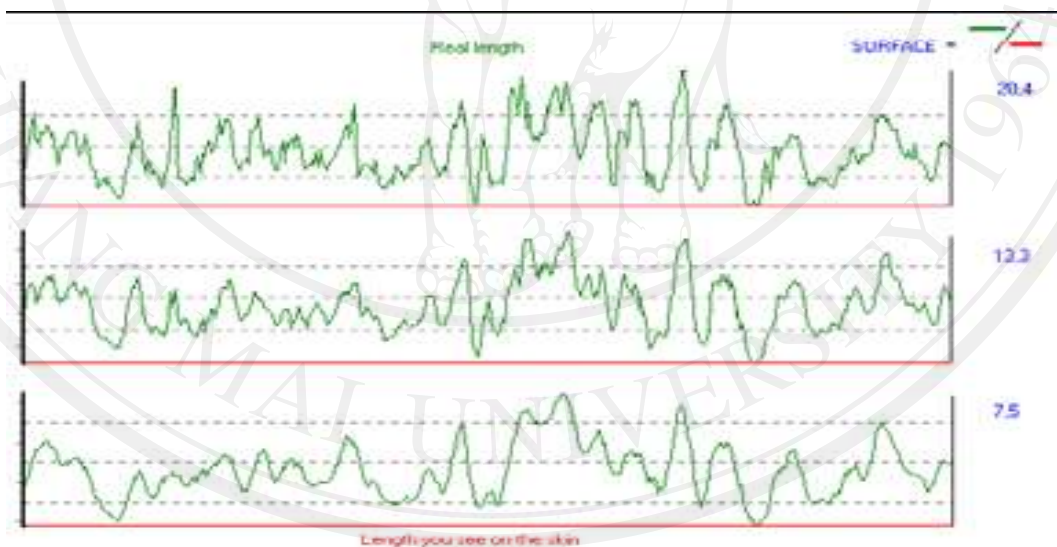
## Appendix C

### The Surface, Volume, Rz and Ra parameter evaluate by Skin visiometer®

---

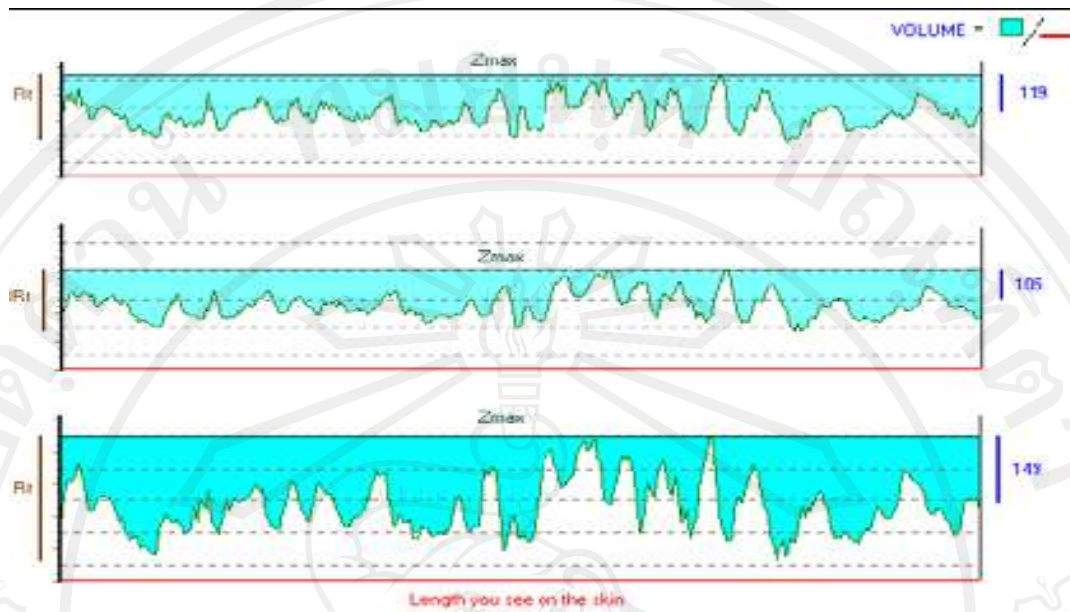
#### Surface (Measurements on the skin surface)

This command calculates the size of the “wavy” surface in comparison to the stretched surface. The result is displayed in the result window “Surface” in % (e.g. 113 = the stretched area is 13 % larger than the original surface).



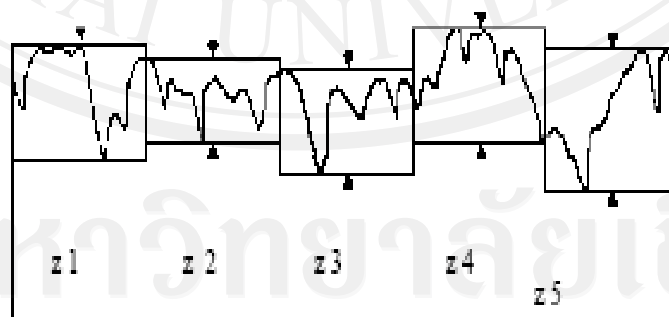
#### Volume (Measurements on the skin surface)

The command “Volume” calculates the virtual amount of liquid needed in the calculation area to fill the image until the average height of all mountains. The smoother an area before filling up, the less virtual liquid is needed. The result is shown in the result window in the field “Volumn” in mm<sup>3</sup>.



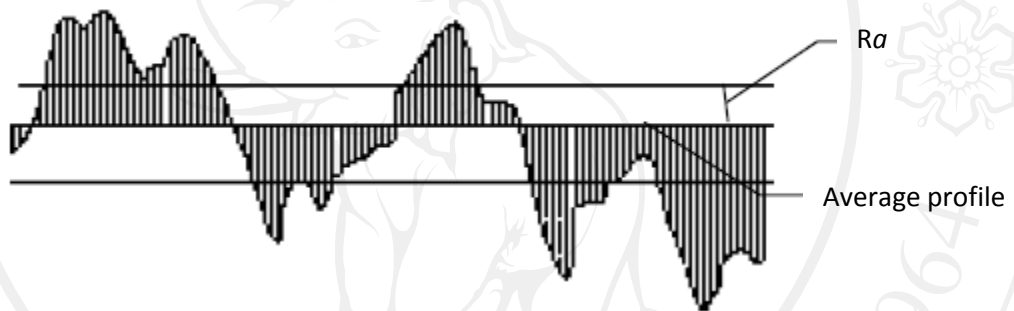
### Average Roughness

The average roughness is the arithmetic average of the different segment roughnesses calculated from 5 succeeding measurement segments of the same length. The average roughness is not that much influenced by artifacts due to calculating the average. In the DIN norm this parameter is known as **Rz**.



### Arithmetic Average Roughness

The area surrounded by the profile and the average profile is calculated. The average profile is the profile on the average height between the real profile and the reference profile drawn on top of the highest mountain. The area is divided by the average height, thus “Arithmetic Average Roughness” is a distance. In the DIN norm this parameter is known as  $R_a$ .



## Appendix D

### The questionnaires of satisfaction on marigold flower extract creams

#### แบบสอบถาม

#### การประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครต่อ

ครีมที่ผสมสารสกัดดอกดาวเรืองที่กักเก็บในอนุภาคนาโนพาร์ทิเคิลของไขมัน

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
2. อายุ ( ) น้อยกว่า 30 ปี ( ) 30-40 ปี ( ) 41-50 ปี ( ) มากกว่า 50 ปี
3. ประวัติการแพ้ผลิตภัณฑ์ ( ) เคย ( ) ไม่เคย

#### ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์

##### ผลิตภัณฑ์หมายเลข 1

หัวข้อประเมิน	ความรู้สีก่อนใช้ผลิตภัณฑ์				
1. เนื้อครีม					
2. สี					

หัวข้อประเมิน	ความรู้สึกลังใช้ผลิตภัณฑ์				
	5	4	3	2	1
1.ความนุ่มของเนื้อครีม					
2.ความลื่นเมื่อทาบนผิวหน้า					
3.ความมันของครีมเมื่อทาบนผิวหน้า					
4.ความเหนอะหนะของครีมเมื่อทาบนผิวหน้า					
5.ความพึงพอใจโดยรวม					

## ผลิตภัณฑ์หมายเลข 2

หัวข้อประเมิน	ความรู้สีก่อนใช้ผลิตภัณฑ์				
	5	4	3	2	1
1.เนื้อครีม					
2. สี					
หัวข้อประเมิน	ความรู้สึกลังใช้ผลิตภัณฑ์				
	5	4	3	2	1
1.ความนุ่มของเนื้อครีม					
2.ความลื่นเมื่อทาบนผิวหน้า					
3.ความมันของครีมเมื่อทาบนผิวหน้า					
4.ความเหนอะหนะของครีมเมื่อทาบนผิวหน้า					
5.ความพึงพอใจโดยรวม					

## ผลิตภัณฑ์หมายเลข 3

หัวข้อประเมิน	ความรู้สีก่อนใช้ผลิตภัณฑ์				
	5	4	3	2	1
1.เนื้อครีม					
2. สี					
หัวข้อประเมิน	ความรู้สีกหลังใช้ผลิตภัณฑ์				
	5	4	3	2	1
1.ความนุ่มของเนื้อครีม					
2.ความลื่นเมื่อทาบนผิวหนัง					
3.ความมันของครีมเมื่อทาบนผิวหนัง					
4.ความเหนอะหนะของครีมเมื่อทาบนผิวหนัง					
5.ความพึงพอใจโดยรวม					

## ผลิตภัณฑ์หมายเลข 4

หัวข้อประเมิน	ความรู้สีก่อนใช้ผลิตภัณฑ์				
	5	4	3	2	1
1.เนื้อครีม					
2. สี					
หัวข้อประเมิน	ความรู้สีกหลังใช้ผลิตภัณฑ์				
	5	4	3	2	1
1.ความนุ่มของเนื้อครีม					



2.ความลื่นเมื่อทาบนผิวหน้า					
3.ความมันของครีมเมื่อทาบนผิวหน้า					
4.ความเหนอะหนะของครีมเมื่อทาบนผิวหน้า					
5.ความพึงพอใจโดยรวม					

## ผลิตภัณฑ์หมายเลข 5

หัวข้อประเมิน	ความรู้สึกก่อนใช้ผลิตภัณฑ์				
	5	4	3	2	1
1.เนื้อครีม					
2. สี					
หัวข้อประเมิน	ความรู้สึกหลังใช้ผลิตภัณฑ์				
	5	4	3	2	1
1.ความนุ่มของเนื้อครีม					
2.ความลื่นเมื่อทาบนผิวหน้า					
3.ความมันของครีมเมื่อทาบนผิวหน้า					
4.ความเหนอะหนะของครีมเมื่อทาบนผิวหน้า					
5.ความพึงพอใจโดยรวม					

หมายเหตุ    มากที่สุด = 5 คะแนน    มาก = 4 คะแนน    ปานกลาง = 3 คะแนน

น้อย            = 2 คะแนน    น้อยที่สุด = 1 คะแนน

6. ท่านมีอาการแพ้หรือระคายเคืองหลังใช้ผลิตภัณฑ์หรือไม่

( ) มี ( ) ไม่มี

7. หากมีโอกาสท่านจะใช้ผลิตภัณฑ์นี้หรือไม่

( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่

เหตุผล.....

ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

### Appendix E

Subjects	Volume								
	Untreated			Cream base			EA cream		
	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency
1	45.52	45.48	-0.09	48.92	46.10	-5.76	43.10	48.88	6.45
2	51.13	46.77	-8.53	49.08	47.45	-3.32	50.72	44.46	-12.34
3	44.14	49.51	12.17	47.75	48.09	0.71	40.12	42.03	4.76
4	63.17	67.85	7.41	55.76	64.58	15.82	58.56	48.50	-17.18
5	52.25	50.26	-3.81	52.23	49.41	-5.66	48.11	44.52	-7.46
6	57.24	60.18	5.14	49.81	50.71	1.81	47.74	44.78	-6.20
7	68.26	69.44	1.73	67.37	66.13	-1.84	67.72	61.23	-9.58
8	64.52	63.99	-0.82	48.99	55.49	13.27	57.02	50.30	-11.79
9	47.80	41.18	-13.85	45.15	42.97	-4.83	47.56	50.97	-7.17
10	39.54	46.11	16.62	41.34	50.63	22.47	37.30	32.90	-11.80
11	41.09	45.48	10.68	53.59	58.18	8.57	53.00	48.30	-8.87
12	33.11	36.53	10.33	34.25	36.44	6.39	38.21	39.14	2.43
13	36.67	45.00	22.72	45.36	56.52	24.60	43.25	38.80	-10.29
14	51.68	52.91	2.38	48.89	45.40	-7.14	39.62	37.79	-4.62
15	43.27	53.95	24.68	45.35	50.76	11.93	38.20	34.10	-10.73
16	48.27	54.54	12.99	54.40	51.40	-5.51	53.52	50.98	-4.75
17	35.21	41.57	18.06	59.59	66.79	12.08	40.19	42.50	5.75
18	55.74	59.18	6.17	47.31	48.59	2.71	47.72	42.01	-11.97
19	39.44	44.08	11.76	38.32	40.84	6.58	41.07	35.77	-12.90
20	47.12	55.65	18.10	45.67	49.36	8.08	48.19	43.32	-10.11
21	42.72	45.72	7.02	47.59	47.78	0.40	48.09	43.48	-9.59
22	46.97	50.97	8.52	49.01	50.50	3.04	46.37	36.87	-20.49
23	45.34	48.95	7.96	46.14	45.07	-2.32	49.49	40.10	-18.97
24	50.63	47.82	-5.55	51.06	48.16	-5.85	52.37	47.02	-10.22
25	45.89	45.38	-1.11	45.33	46.00	1.48	47.03	43.60	-7.29

Subjects	Volume								
	EA-NLC cream			F9 cream			F9-NLC cream		
	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency
1	43.03	40.11	-6.79	53.46	45.28	-15.30	46.80	41.03	-12.33
2	54.24	46.36	-14.53	58.81	58.05	-1.29	50.44	52.51	4.10
3	41.21	36.70	-10.94	41.34	47.73	15.46	43.36	40.00	-7.75
4	46.16	38.50	-16.59	59.11	49.85	-15.67	59.34	51.24	-13.65
5	53.01	43.86	-17.26	60.99	50.10	-17.86	55.87	56.95	1.93
6	52.80	48.78	-7.61	59.57	60.70	1.90	57.3	51.87	-9.48
7	63.84	55.07	-13.74	69.39	56.43	-18.68	60.04	55.60	-7.40
8	53.22	45.60	-14.32	65.90	59.95	-9.03	67.61	62.13	-8.11
9	44.04	42.13	-4.34	46.72	46.62	-0.21	52.84	46.70	-11.62
10	52.73	45.57	-13.58	38.32	40.82	6.52	37.56	41.97	11.74
11	62.85	60.49	-3.75	45.89	39.67	-13.55	52.29	45.30	-13.37
12	33.70	28.90	-14.24	37.50	35.38	-5.65	35.72	37.56	5.15
13	45.89	42.80	-6.73	50.12	46.25	-7.72	47.82	42.38	-11.38
14	40.12	43.63	8.75	45.16	42.10	-6.78	46.22	46.27	0.11
15	46.50	40.60	-12.69	50.39	45.75	-9.21	38.26	28.30	-26.03
16	57.54	50.80	-11.71	50.38	52.35	3.91	56.42	40.36	-28.47
17	50.44	52.39	3.87	42.48	35.23	-17.07	38.37	34.30	-10.61
18	47.54	40.30	-15.23	54.71	48.32	-11.68	59.61	49.18	-17.50
19	41.57	45.18	8.68	40.88	34.65	-15.24	42.98	38.93	-9.42
20	43.16	40.20	-6.86	53.14	49.86	-6.17	42.56	32.55	-23.52
21	47.86	41.48	-13.33	46.28	45.28	-2.16	38.85	36.40	-6.31
22	52.11	47.52	-8.81	53.17	48.63	-8.54	41.81	35.50	-15.09
23	49.91	44.06	-11.72	51.03	48.06	-5.82	46.03	41.98	-8.80
24	52.14	42.38	-18.72	54.53	51.96	-4.71	54.69	46.88	-14.28
25	44.50	47.44	6.61	48.10	46.64	-3.04	49.88	45.58	-8.62

Subjects	Surface								
	Untreated			Cream base			EA cream		
	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency
1	4.56	5.64	23.80	5.20	5.44	4.59	4.94	4.36	-11.71
2	4.87	5.16	5.81	5.05	5.44	7.74	5.17	5.30	2.65
3	4.70	5.18	10.33	5.22	5.27	0.92	5.19	4.35	-16.23
4	5.21	6.78	30.15	6.06	6.43	6.11	5.24	4.70	-10.31
5	5.22	4.93	-5.59	5.08	5.36	5.59	5.25	5.38	2.53
6	5.21	5.40	3.63	4.88	5.04	3.32	4.99	4.82	-3.45
7	5.20	5.59	7.42	5.55	5.78	4.22	5.84	5.72	-1.97
8	5.09	6.50	27.63	4.85	5.44	12.14	5.17	.29	2.22
9	4.94	4.96	0.41	5.12	4.80	-6.27	5.66	5.60	-1.17
10	3.95	4.24	7.39	4.05	4.46	10.12	4.34	4.69	8.07
11	4.26	4.61	8.37	4.51	5.23	16.04	5.52	3.89	-13.84
12	3.81	5.03	31.99	4.31	4.72	9.61	4.60	3.96	-13.89
13	4.16	4.56	9.79	4.57	4.74	3.72	5.07	5.17	1.89
14	5.67	5.24	-7.50	4.75	5.20	9.55	4.88	4.52	-7.41
15	4.13	5.85	41.88	4.39	5.60	27.51	4.51	3.83	-15.00
16	4.39	4.96	-13.00	4.54	5.28	16.39	4.84	4.36	-9.82
17	4.16	5.86	40.93	4.24	6.18	45.53	4.48	4.02	-10.23
18	4.63	5.47	18.16	4.63	5.31	14.80	5.05	5.40	6.87
19	4.18	4.62	10.35	4.28	4.96	16.02	4.32	3.96	-8.31
20	4.42	5.65	27.91	4.68	4.93	4.55	5.30	5.12	-3.39
21	4.56	5.72	25.55	4.40	4.47	1.59	5.02	4.42	-12.04
22	4.40	4.45	1.25	4.80	4.55	-5.23	5.03	4.47	-11.07
23	4.92	5.55	12.74	4.61	4.54	-16.50	5.40	4.57	-15.46
24	4.44	4.57	3.02	4.79	4.89	2.15	5.28	4.50	-14.93
25	3.81	4.77	25.33	4.22	4.98	17.95	4.55	5.17	13.53

Subjects	Surface								
	EA-NLC cream			F9 cream			F9-NLC cream		
	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency
1	5.60	5.49	-2.05	5.24	4.86	-7.25	3.99	3.75	-6.02
2	4.98	5.48	10.17	5.33	5.39	1.14	4.95	4.31	-13.60
3	5.39	3.73	-30.80	5.02	5.38	7.36	4.85	3.98	-17.90
4	6.10	4.35	-28.68	5.89	5.26	-13.31	5.61	5.02	-10.58
5	5.50	5.49	-0.20	5.45	4.94	-9.37	4.55	3.33	-26.83
6	5.36	5.20	-2.96	5.06	4.60	-9.13	5.34	4.76	-10.88
7	4.05	3.77	-6.80	5.75	4.66	-20.06	5.07	4.31	-15.08
8	5.25	4.43	-15.67	5.28	4.65	-11.97	5.32	4.35	-18.28
9	4.95	4.31	-12.91	5.34	4.93	-7.68	5.22	5.24	0.54
10	4.39	3.82	-13.02	4.20	4.38	4.36	4.34	3.65	-15.88
11	5.00	4.71	-5.84	4.34	3.68	-15.11	4.85	4.28	-11.70
12	4.33	3.95	-8.84	4.21	3.89	-7.54	4.15	3.55	-14.42
13	4.53	4.02	-11.22	4.70	5.00	-6.34	4.51	3.71	-17.76
14	4.75	4.22	-11.14	4.87	4.28	-12.10	4.77	3.44	-27.82
15	4.50	4.05	-9.94	4.31	3.82	-12.74	4.27	3.02	-29.19
16	4.86	4.39	-9.61	4.49	4.31	-4.07	4.46	3.50	-21.47
17	4.62	3.76	-18.69	4.72	4.10	-13.10	4.29	3.29	-23.35
18	4.96	5.09	2.60	4.52	4.11	-9.05	4.86	4.28	-11.97
19	4.43	4.83	8.99	4.22	4.05	-4.07	4.13	3.88	-6.08
20	5.00	4.77	-4.62	4.74	4.52	-4.72	4.58	4.22	-7.94
21	5.15	4.19	-18.68	4.50	4.68	3.98	4.61	4.69	1.78
22	5.08	4.34	-14.62	4.31	3.96	-8.12	4.55	3.98	-12.59
23	5.07	4.77	-7.79	5.07	4.82	-4.91	5.08	4.14	-18.50
24	4.93	4.88	-1.12	4.83	5.04	4.30	4.62	4.26	-7.81
25	4.41	3.88	-11.92	4.26	4.01	-5.85	4.12	5.56	35.19



Subjects	<i>Ra</i>								
	Untreated			Cream base			EA cream		
	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency
1	10.14	11.06	9.07	11.30	10.81	-4.34	10.16	10.23	0.69
2	10.98	9.87	-10.11	11.19	11.34	1.34	11.39	10.88	-4.48
3	9.38	10.11	7.78	11.40	11.50	0.88	9.93	9.57	-3.63
4	12.19	13.84	13.54	13.45	13.27	-1.34	13.60	14.15	4.04
5	12.68	10.52	-17.03	10.88	10.91	0.28	10.69	10.90	1.96
6	12.93	11.98	-7.35	10.77	10.19	-5.39	10.85	9.35	-13.82
7	14.20	16.06	13.10	13.24	14.82	11.93	15.11	12.81	-15.22
8	12.84	11.98	-6.70	10.90	9.24	-15.23	11.64	9.65	-17.10
9	10.41	9.83	-5.57	10.66	9.86	-7.50	11.67	11.82	1.29
10	7.58	8.54	12.66	7.83	9.22	17.75	9.33	9.16	-1.82
11	8.71	9.84	12.97	9.89	12.36	24.97	9.87	10.05	1.82
12	8.00	8.95	11.88	8.33	9.25	11.01	9.25	8.42	-8.97
13	9.36	9.99	6.73	9.71	9.03	-7.00	10.42	8.79	-15.64
14	13.12	10.99	-16.23	9.72	10.78	10.91	9.91	8.80	-11.20
15	8.31	13.70	64.86	9.96	8.72	-12.45	8.40	8.51	1.31
16	8.75	10.03	14.63	8.80	8.36	-5.91	10.13	9.26	-8.59
17	7.84	11.69	49.11	9.05	8.56	-5.41	8.79	7.39	-15.93
18	11.63	12.17	4.64	10.92	11.88	8.79	10.45	8.49	-18.76
19	8.29	10.23	23.40	9.18	10.86	18.30	8.57	8.02	-6.42
20	9.96	13.34	33.94	10.18	11.44	12.38	10.35	9.12	-11.88
21	8.86	7.99	-9.82	9.67	8.97	-7.24	11.06	9.25	-16.37
22	9.21	10.46	13.57	10.80	10.58	-2.13	10.38	8.95	-13.78
23	10.40	9.71	-6.63	9.21	9.64	4.67	11.88	9.31	-21.63
24	9.38	10.02	6.82	10.99	10.07	-8.37	11.15	9.77	-12.38
25	7.25	9.56	31.86	7.88	7.73	-1.93	8.53	7.02	-17.70

Subjects	Ra								
	EA-NLC cream			F9 cream			F9-NLC cream		
	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency
1	11.35	9.24	-12.82	12.05	10.83	-10.12	10.26	10.11	-1.46
2	12.00	10.79	-0.70	12.02	10.01	-16.47	10.55	9.42	-10.71
3	10.40	11.13	-6.29	10.46	11.04	5.54	10.14	10.97	8.19
4	12.30	10.68	-12.63	13.59	12.49	-8.62	12.90	8.13	-36.98
5	12.00	11.67	-8.01	12.54	11.15	-11.08	11.06	9.32	-15.73
6	11.80	11.60	-2.71	12.28	13.52	10.10	12.98	11.32	-12.79
7	9.69	8.52	-13.05	14.94	13.13	-17.75	10.78	10.21	-5.29
8	12.30	10.51	-1.13	13.19	12.24	-7.20	13.19	12.01	-8.95
9	10.60	10.23	-4.12	11.60	10.21	-11.98	11.16	9.81	-12.10
10	9.77	9.91	1.97	7.83	8.33	6.39	8.86	8.16	-7.90
11	12.60	9.35	4.75	8.90	8.17	-8.20	10.70	8.71	-18.60
12	8.38	6.45	-8.09	8.90	7.94	-10.79	7.94	7.97	0.38
13	9.45	7.2	3.44	10.97	9.49	-13.49	9.47	8.00	-15.52
14	9.28	8.24	-5.42	11.07	11.30	2.08	9.87	8.79	-10.94
15	8.94	7.17	-5.46	9.09	8.45	-7.04	7.99	6.63	-17.02
16	11.2	10.12	-20.31	10.00	8.69	-3.10	10.22	9.13	-10.67
17	8.22	6.93	-11.99	9.96	9.71	-2.51	7.67	6.55	-14.60
18	11.20	11.43	-9.83	12.52	10.60	-15.34	13.49	11.98	-11.19
19	9.01	7.1	-12.30	8.84	10.61	20.02	7.85	6.70	-14.65
20	11.20	11.09	-0.90	10.34	8.82	-14.70	10.07	8.93	-11.32
21	11.30	8.75	-21.20	10.22	10.20	-0.20	9.88	8.67	-12.25
22	10.80	8.38	-21.76	9.93	9.55	-3.83	9.43	8.24	-12.62
23	10.80	8.26	-12.30	10.87	10.53	-3.13	10.81	8.23	-23.87
24	10.80	10.03	-7.53	10.72	9.50	11.63	9.73	8.24	-15.31
25	12.10	9.55	-6.62	8.83	7.68	-13.02	7.49	6.10	-15.86

Subjects	Rz								
	Untreated			Cream base			EA cream		
	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency
1	43.13	48.65	12.80	49.96	46.85	-6.22	44.10	45.45	3.06
2	48.05	44.37	-7.66	49.16	48.53	-1.28	51.04	48.67	-4.64
3	39.73	45.38	14.22	50.04	47.88	-4.32	44.66	37.76	-15.45
4	43.88	45.05	2.67	53.59	51.31	-4.25	57.62	53.21	-7.65
5	48.89	44.35	-9.29	47.86	47.14	-1.50	46.71	48.83	4.54
6	52.39	54.85	4.70	46.25	50.48	9.15	47.00	40.33	-14.19
7	50.10	56.88	13.53	54.97	55.67	1.27	58.86	53.84	-8.53
8	49.68	52.80	6.28	44.46	48.63	9.38	48.90	50.06	2.37
9	45.21	45.06	-0.33	45.67	39.16	-14.25	52.27	49.24	-5.80
10	31.65	36.29	14.66	31.94	37.77	18.25	37.56	40.37	7.48
11	35.62	39.25	10.19	40.00	48.46	21.15	41.37	44.16	6.74
12	32.81	37.41	14.02	39.16	39.49	0.88	40.80	35.74	-12.40
13	35.05	39.65	13.12	39.86	40.01	0.38	46.23	48.01	3.85
14	40.13	49.89	24.32	42.92	39.13	-8.83	44.41	42.15	-5.09
15	34.06	46.66	36.99	37.38	31.28	-16.32	37.51	34.78	-7.28
16	35.67	47.84	34.12	39.31	36.60	-4.46	42.94	38.12	-11.22
17	32.40	35.66	10.06	36.32	35.31	-2.78	36.85	34.82	-5.51
18	43.02	49.74	15.62	43.32	39.91	-7.87	45.45	40.66	-10.54
19	37.53	42.81	14.07	38.33	36.40	-5.04	37.27	33.38	-10.41
20	41.93	54.20	29.26	42.69	47.74	11.83	48.65	44.69	-8.14
21	39.73	43.48	9.44	42.11	39.73	-5.65	48.77	40.05	-17.88
22	35.59	37.30	4.80	41.59	38.61	-7.17	44.34	36.67	-17.30
23	46.16	43.76	-4.75	39.84	40.69	2.13	51.57	45.88	-11.03
24	41.24	39.09	-5.21	45.63	43.35	-5.00	49.98	39.23	-21.51
25	49.89	48.60	-2.59	45.30	44.10	-2.65	46.07	47.59	3.30

Subjects	Rz								
	EA-NLC cream			F9 cream			F9-NLC cream		
	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency	before	After 8 wk.	%Efficiency
1	51.62	45.00	-12.82	51.13	47.90	-6.32	37.11	38.70	4.28
2	48.51	48.17	-0.70	54.80	51.36	-6.19	47.65	41.18	-13.58
3	46.59	49.52	-6.29	43.60	45.89	5.37	41.37	38.44	-7.08
4	56.91	49.72	-12.63	55.10	52.11	-5.87	56.38	49.52	-12.17
5	52.30	48.11	-8.01	51.10	48.52	-5.03	38.87	36.84	-5.22
6	51.26	49.87	-2.71	50.60	56.01	10.80	52.09	50.32	-3.40
7	35.24	30.64	-13.05	57.10	52.45	-8.35	45.20	36.86	-18.45
8	50.27	49.70	-1.13	51.40	48.99	-5.01	50.16	47.80	-4.70
9	45.60	43.72	-4.12	50.20	48.81	-2.81	48.02	44.30	-7.75
10	39.60	40.38	1.97	34.30	34.95	1.87	35.36	40.23	3.77
11	47.17	49.41	4.75	46.90	46.44	-0.98	41.87	31.23	-25.41
12	36.23	33.30	-8.09	35.40	33.30	-5.96	33.77	37.73	1.73
13	40.70	42.10	3.44	44.30	43.45	-1.83	39.46	33.33	-15.53
14	41.73	39.47	-5.42	58.00	53.62	-8.03	43.03	38.56	-10.39
15	37.56	35.51	-5.40	57.70	52.29	-9.38	34.82	31.55	-9.39
16	43.97	35.04	-20.31	40.30	39.11	-3.12	39.56	30.30	-23.41
17	37.70	33.18	-11.99	41.70	38.96	-6.77	33.45	32.30	-3.44
18	48.71	43.92	-9.83	45.20	43.60	-3.48	49.30	40.42	-18.01
19	38.45	33.72	-12.30	34.30	33.38	-2.65	35.70	32.70	-8.40
20	47.91	47.48	-0.90	44.20	40.69	-8.00	42.95	32.35	-24.68
21	49.19	38.76	-21.20	43.10	40.05	-7.10	42.16	40.79	-3.25
22	46.13	36.09	-21.76	36.20	36.67	1.35	37.40	42.66	-14.06
23	47.71	41.84	-12.30	46.30	39.88	-13.77	46.72	45.00	-3.68
24	45.94	42.48	-7.53	46.00	41.48	-10.68	40.81	37.02	-9.29
25	48.49	45.28	-6.62	45.90	47.59	3.68	43.76	39.96	-8.68

## CURRICULUM VITAE

<b>Name</b>	Miss Suwisa Na Boonlong
<b>Date of Birth</b>	January 14 <sup>th</sup> , 1982
<b>Institution Attended</b>	Bachelor of Faculty of Pharmaceutical Sciences Chiang Mai University
<b>Scientific Presentation</b>	1. Na Boonlong, S., Chansakaow, S., Prutivorapongkul, A., Vejabhikul, S., and Leelapornpisid P. 2010. Antioxidant activity and total phenolic content of Thai Marigold extract ( <i>Tagetes erecta</i> ). The 1 <sup>st</sup> Kamphang-Saen International Natural Products Symposium (KINS) 23-24 October, 2010, Swissotel Le Concord Hotel, Bangkok, Thailand.