



- 3.1 ตรวจสอบอิมัลชันแต่ละ HLB ด้วยตาเปล่า ดูการแยกชั้นของน้ำมันกับน้ำ ผลปรากฏตามตารางที่ 3 น้ำอิมัลชันซึ่งไม่แยกชั้นน้ำมันกับน้ำ ไปผ่าน freeze-thaw cycles ที่  $45^{\circ}\text{C}$  เป็นเวลา 24 ชั่วโมง และ  $-10^{\circ}\text{C}$  เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เป็นดังนี้ สลับกัน 5 รอบ ตรวจสอบอิมัลชันแต่ละ HLB ด้วยตาเปล่า ดูการแยกชั้นของน้ำมันกับน้ำเช่นกัน ผลปรากฏตามตารางที่ 4
- 3.2 ตรวจสอบโพลีเมอร์ (ชนิดน้ำมันในน้ำ อิมัลชัน) ตามกำหนดหัวข้อและวิธีการ 3.4 เปรียบเทียบกันระหว่างน้ำมันมะกอกและน้ำมันต้นเปิดน้ำ ผลปรากฏตามตารางที่ 5 และรูปที่ 2, 5
- 3.3 ตรวจสอบวาณิชยกรรม (ชนิดน้ำมันในน้ำ อิมัลชัน) ตามกำหนดหัวข้อและวิธีการ 3.4 เปรียบเทียบกันระหว่างน้ำมันมะกอกและน้ำมันต้นเปิดน้ำ ผลปรากฏตามตารางที่ 6 และรูปที่ 3
- 3.4 ตรวจสอบโคลด์ครีม (ชนิดน้ำในน้ำมัน อิมัลชัน) ตามกำหนดหัวข้อและวิธีการ 3.4 เปรียบเทียบกันระหว่างน้ำมันมะกอกและน้ำมันต้นเปิดน้ำ ผลปรากฏตามตารางที่ 7 และรูปที่ 4
- 3.5 ตรวจสอบอาการระคายเคืองเบื้องต้น ตามวิธีการทดสอบอาการระคายเคืองเบื้องต้น 3.4.8 ผลปรากฏตามตารางที่ 8

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบตำรับอิมัลชัน ซึ่งใช้ Span 60 และ Tween 60 เป็น  
ตัวทำอิมัลชัน

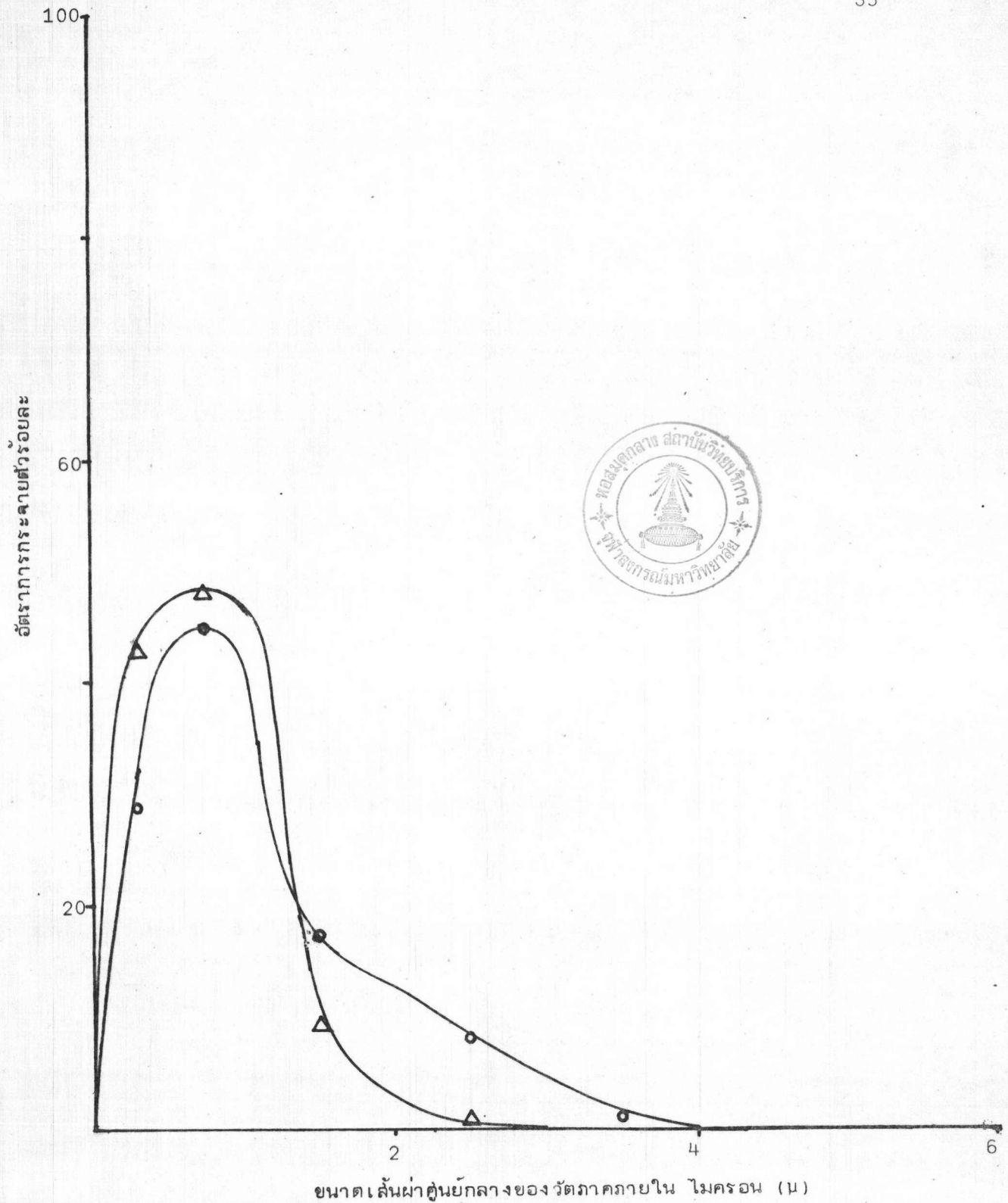
ตัวทำอิมัลชัน			ตำรับของน้ำมัน มะกอก	ตำรับของน้ำมัน ดิน เบ็ดน้ำ
HLB value	Span 60 (กรัม)	Tween 60 (กรัม)		
4.7	1.5000	-	แยกชั้น	แยกชั้น
6	1.3087	0.1913	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
7	1.1618	0.3382	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
7.5	1.0883	0.4117	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
7.6	1.0736	0.4264	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
7.7	1.0589	0.4411	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
7.8	1.0442	0.4558	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
7.9	1.0295	0.4705	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
8	1.0147	0.4853	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
8.5	0.9413	0.5587	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
9	0.8676	0.6324	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
9.5	0.7941	0.7059	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
10	0.7206	0.7794	ไม่แยกชั้น	แยกชั้น
10.5	0.6471	0.8529	ไม่แยกชั้น	แยกชั้น
11	0.5735	0.9265	แยกชั้น	แยกชั้น
12	0.4265	1.0735	แยกชั้น	แยกชั้น
13	0.2794	1.2206	แยกชั้น	แยกชั้น
14	0.1324	1.3676	แยกชั้น	แยกชั้น
14.9	-	1.5000	แยกชั้น	แยกชั้น

ตารางที่ 4 ผลการตรวจสอบตำรับอิมัลชัน ซึ่งใช้ Span 60 + Tween 60 เป็นตัวทำอิมัลชัน และผ่าน five freeze-thaw cycles แล้ว

HLB value	ตำรับของน้ำมันมะกอก	ตำรับของน้ำมันดินเบ็ดน้ำ
6	แยกชั้น	แยกชั้น
7	แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
7.5	ไม่แยกชั้น	ไม่แยกชั้น
8	ไม่แยกชั้น	แยกชั้น
8.5	ไม่แยกชั้น	แยกชั้น
9	แยกชั้น	แยกชั้น
9.5	แยกชั้น	แยกชั้น
10	แยกชั้น	แยกชั้น
10.5	แยกชั้น	แยกชั้น

ตารางที่ 5 ผลเปรียบเทียบค่ารับไอออนระหว่างน้ำขุ่นมะกอก และน้ำขุ่นดินเหนียว

หัวข้อศึกษา	ไอออนของน้ำขุ่นมะกอก	ไอออนของน้ำขุ่นดินเหนียว
1. ความลวดยาม เนิยง กลมกลืนของผลิตภัณฑ์	ลวดยาม เนิยง กลมกลืนดี	ลวดยาม เนิยง กลมกลืนดี
2. ความยากง่ายในการรินจากขวด	ไอออนรินจากขวดยากกว่าของน้ำขุ่นดินเหนียว	ไอออนไหล รินจากขวดได้ง่าย
3. pH	8.22	8.17
4. ขนาดของหยดเล็ก ๆ วัตถุประสงค์ใน arithmetic	ขนาด 0.5-3 ไมครอน กระจายอยู่สม่ำเสมอ	ขนาด 0.5-4 ไมครอน มักอยู่เป็นกลุ่ม
5. ความหนืด Yield value	0.63	0.91
6. centrifuge	Plastic Flow, 152.29cPs. 86 gms.	Plastic Flow, 190.59 cPs. 52.5 gms.
7. five freeze-thaw cycles	ไม่เกิดลอยผิวหรือสูญเสียสภาพอิมัลชัน	เกิดลอยผิว แต่คืนสภาพได้
8. time storage	ไม่เกิดลอยผิวหรือสูญเสียสภาพอิมัลชัน	ไม่เกิดลอยผิวหรือสูญเสียสภาพอิมัลชัน



รูปที่ 2 การกระจายตัวของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ วัตถุภายในของ โลชั่นชนิดอิมัลชั่นที่เตรียมจากน้ำมันมะกอกและน้ำมันดินเปิดน้ำ

△ น้ำมันมะกอก

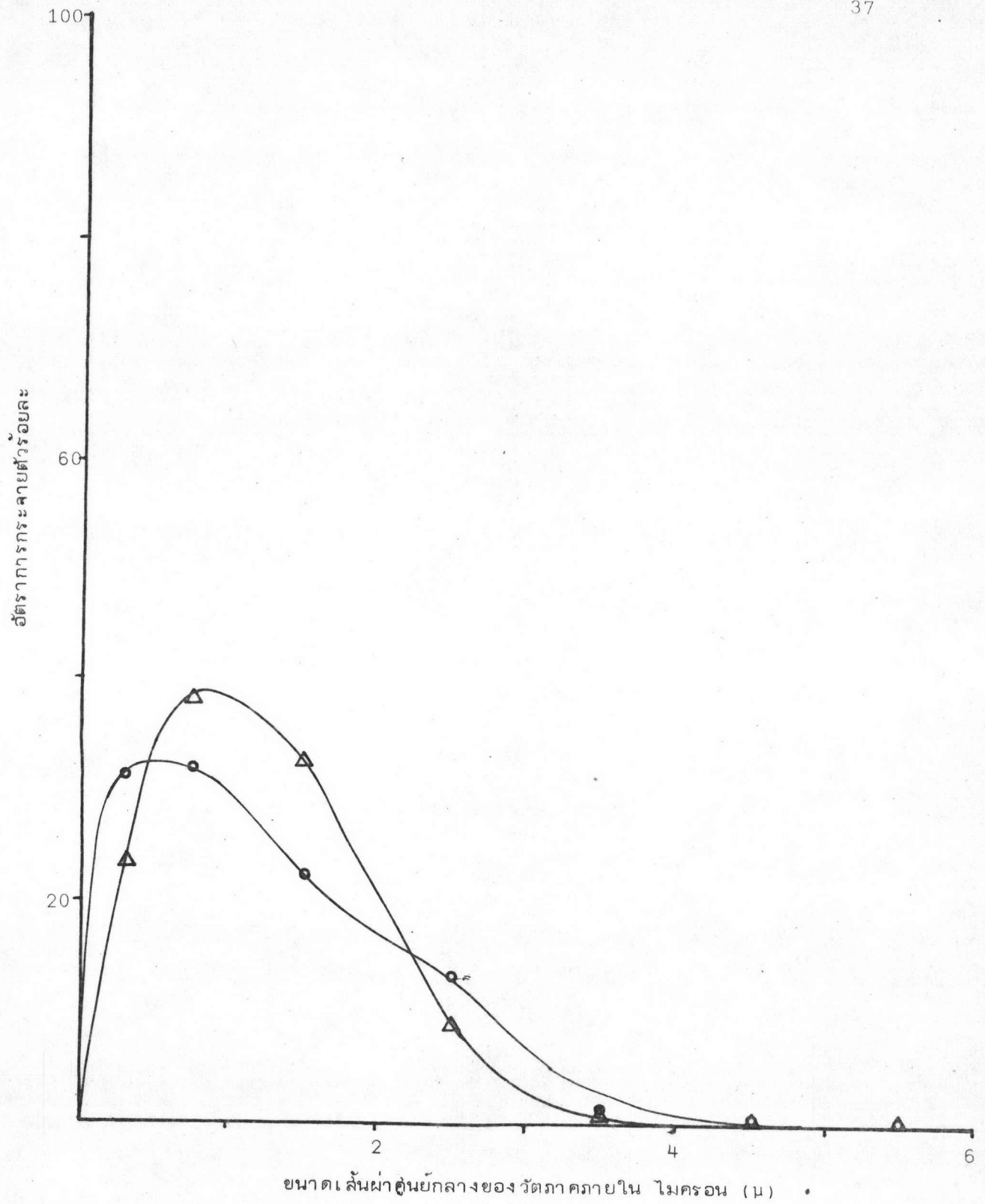
○ น้ำมันดินเปิดน้ำ

i 17216369



ตารางที่ 6 ผลเปรียบเทียบตำรับวานิชซึ่งครีม ระหว่างน้ำมันมะกอกและน้ำมันดินเบ็ดน้ำ

หัวข้อศึกษา	ครีมของน้ำมันมะกอก	ครีมของน้ำมันดินเบ็ดน้ำ
1. ความสวยงาม เฝื่อน กลมกลืนของผลิตภัณฑ์	สวยงาม เฝื่อน กลมกลืนดี	สวยงาม เฝื่อน กลมกลืนดี
2. ความยากง่ายในการรินจากขวด	ข้นมาก เทไม่ได้	ข้นมาก เทไม่ได้
3. pH	8.37	8.55
4. ขนาดของหยดเล็ก ๆ วัตถุประสงค์ $d_{arithematic}$	ขนาด 0.5-6 ไมครอน กระจายอยู่สม่ำเสมอ 1.05	ขนาด 0.5-6 ไมครอน มักอยู่เป็นกลุ่ม 1.04
5. ความหนืด	8,250 Ps	400 Ps
6. centrifuge	ไม่เกิดลอยผิวหรือสูญเสียสภาพอิมัลชันและเกิดผลึก กรดล้เตียริค	ไม่เกิดลอยผิวหรือสูญเสียสภาพอิมัลชันและ เกิดผลึกกรดล้เตียริค
7. five freeze-thaw cycles	เกิดลอยผิว แต่คืนสภาพได้และเกิดผลึกกรดล้เตียริค	เกิดลอยผิว แต่คืนสภาพได้และเกิดผลึก ล้เตียริค
8. time storage	เกิดลอยผิว แต่คืนสภาพได้และเกิดผลึกกรดล้เตียริค	เกิดลอยผิว แต่คืนสภาพได้และเกิดผลึก ล้เตียริค



รูปที่ 3 การกระจายตัวของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ วัตภาคภายในของ วาปีชิ่ง คริม ที่เตรียมจากน้ำมันมะกอกและน้ำมันดินเปิดน้ำ

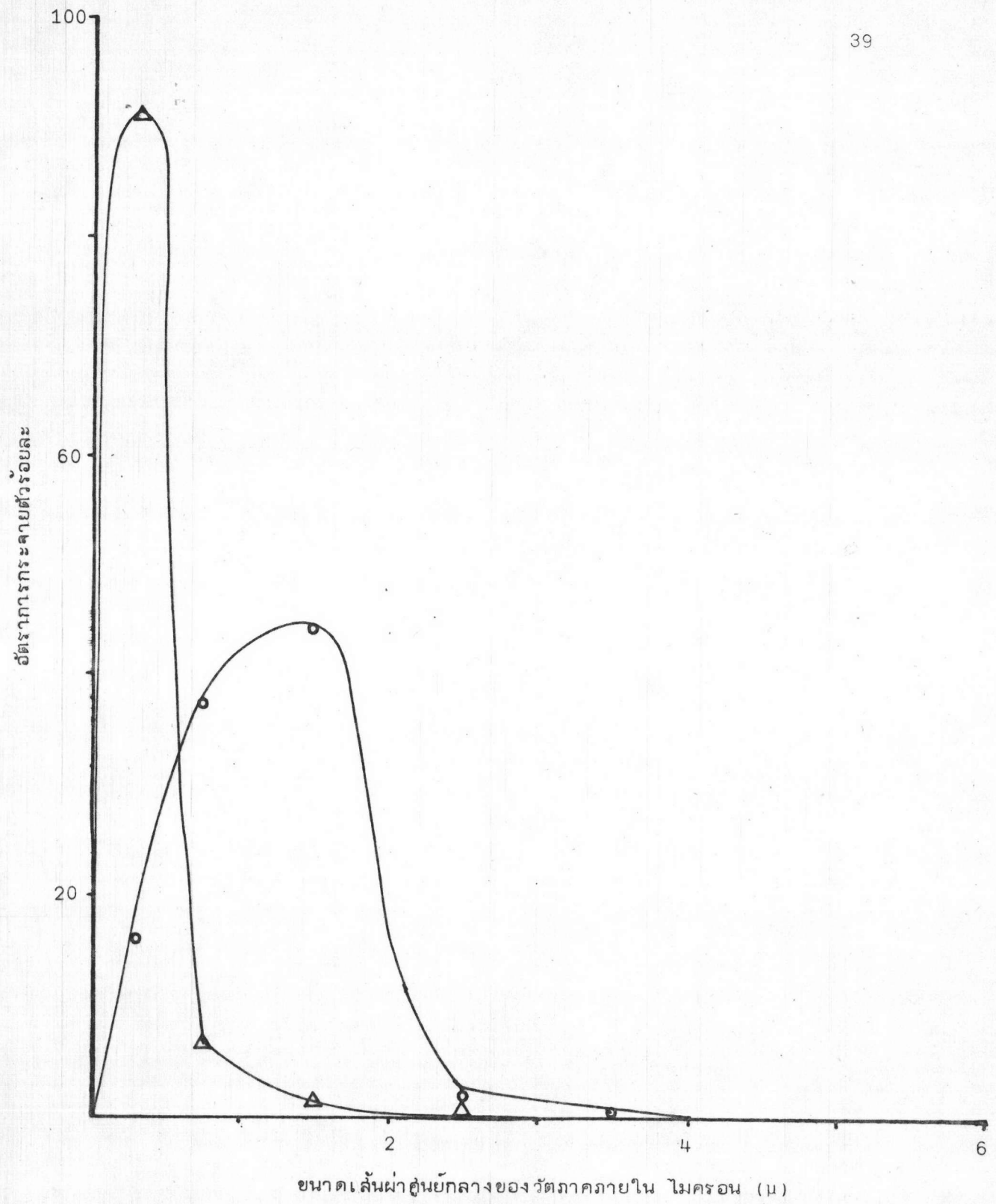
△ น้ำมันมะกอก

○ น้ำมันดินเปิดน้ำ

ตารางที่ 7 ผลเปรียบเทียบสารับโคลด์ครีมระหว่างน้ำมันมะกอกและน้ำมันดินเบ็ดน้ำ

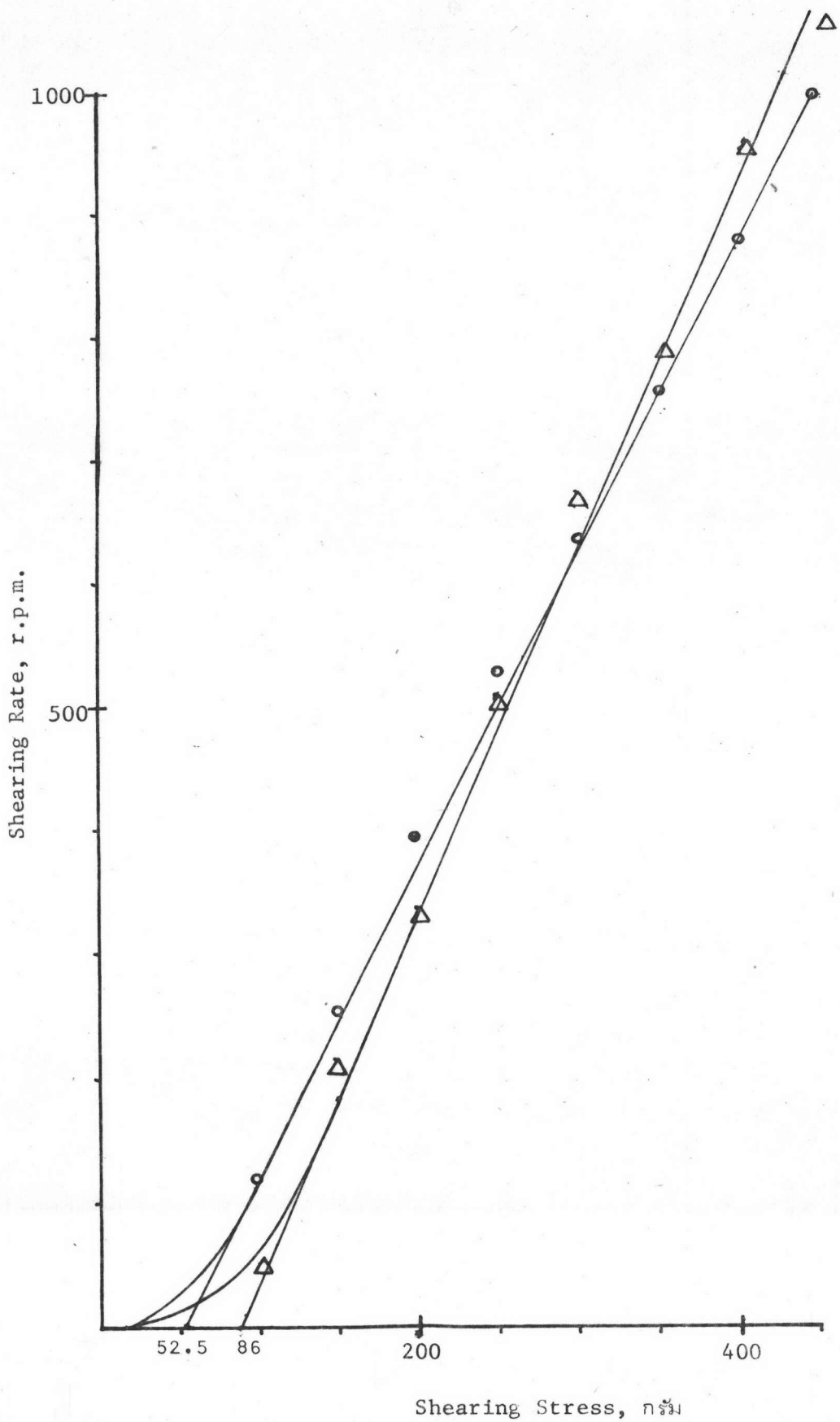
หัวข้อศึกษา	ครีมของน้ำมันมะกอก	ครีมของน้ำมันดินเบ็ดน้ำ
1. ความล่วยงาม เฝียน กลมกลืนของผลิตภัณฑ์	ล่วยงาม เฝียน กลมกลืนดี	ล่วยงาม เฝียน กลมกลืนดี
2. ความยากง่ายในการรินจากขวด	ข้นมาก เทรินไม่ได้	ข้นมาก เทรินไม่ได้
3. pH	9.07	8.64
4. ขนาดของหยดเล็ก ๆ วัตถุภายใน d <sub>arithematic</sub>	ขนาด 0.5-3 ไมครอน กระจายอยู่สม่ำเสมอ 0.36	ขนาด 0.5-4 ไมครอน มักอยู่เป็นกลุ่ม 1.05
5. ความหนืด	11,250 Ps	4,375 Ps
6. centrifuge	เกิดลอยผิว แต่คืนสภาพได้	เกิดลอยผิว แต่คืนสภาพได้
7. five freeze-thaw cycles	เกิดลอยผิว แต่คืนสภาพได้	เกิดลอยผิว แต่คืนสภาพได้
8. time storage	เกิดลอยผิว แต่คืนสภาพได้	เกิดลอยผิว แต่คืนสภาพได้





รูปที่ 4 การกระจายตัวของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเม็ดภายในของโคลด์ครีม ที่เตรียมจากน้ำมันมะกอก และน้ำมันดินเปิดน้ำ

- △ น้ำมันมะกอก
- น้ำมันดินเปิดน้ำ



รูปที่ 5 Rheology ของโคลย์น้ำมันมะกอก และน้ำมันดินเปิดน้ำ (Stromer Viscometer)  
Δ โคลย์น้ำมันมะกอก      ● โคลย์น้ำมันดินเปิดน้ำ

	น้ำมันมะกอก		น้ำมันดินเปิดน้ำ		โลชั่น		วานิชชิ่งครีม		โคลด์ครีม		
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
วันที่	กระต่ายขาวตัวที่ 1										
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เฉลี่ย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	กระต่ายขาวตัวที่ 2										
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
2	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
3	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
เฉลี่ย	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
	กระต่ายขาวตัวที่ 3										
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เฉลี่ย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	กระต่ายขาวตัวที่ 4										
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เฉลี่ย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	กระต่ายขาวตัวที่ 5										
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
2	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
3	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
เฉลี่ย	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
	กระต่ายขาวตัวที่ 6										
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เฉลี่ย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

A. Erythema and Eschar Formation

- very slight erythema 1
- well defined erythema 2
- moderate to severe erythema 3
- suppurative to slight eschar formation 4