

รายการอ้างอิง

1. ค้วน ขาวหนู . โภชนศาสตร์ . พิมพ์ครั้งที่ 5 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ทิพย์วิสุทธิ , 2534. 30 – 35.
2. นิธิยา รัตนาปนนท์ และ วิบูลย์ รัตนาปนนท์ . โภชนศาสตร์เบื้องต้น . กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์ , 2537. 50 – 60.
3. ปิยะสาร ประเสริฐธรรม. หลักการออกแบบเครื่องมือแยกสาร. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2536. 2 – 90.
4. ไมตรี สุทธจิตต์ และ ศิริวรรณ สุทธจิตต์. อาหารและมะเร็ง. เชียงใหม่ : พระสิงห์การพิมพ์ , 2527. 25 – 30.
5. แผนกกลั่นน้ำมันพืช. บริษัทธนาคารผลิตภัณฑ์น้ำมันพืช จำกัด. ข้อมูลการกำหนดสภาวะการผลิตในกระบวนการกำจัดกลิ่น , 2541 - 2544.
6. ศิริวรรณ สุทธจิตต์. วิตามิน. เชียงใหม่ : ภาควิชาเภสัชเวท คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ , 30 – 35.
7. Christie J. Geankoplis. **Transport processes and unit operations**. USA . , Prentice Hall , Inc. 1993. 120 – 130.
8. Packer L. and J. (eds.). **Vitamin E in health and disease**. New York : Marcel Dekker , Inc. , 1982. 1 – 30.
9. R.L. Winters (Fine chemical division , henkel corporation , lagrange , Illinois 60532 USA) . , paper presented at Maastricht , the nethe rlands. Oct 1 – 7 , 1989.
10. Robert E. Treybal. **Mass-transfer operations**. Singapore. McGraw-Hill, Inc. , 1981. 45 – 78.
11. Steven S. Frandsen . **Deodorizer distillate** . Henkel Corporation. USA. 1 – 25.

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

ข้อมูลแสดงการปรับเปลี่ยนอัตราการป้อนไอน้ำในตากำจัดกลิ่น

ลำดับ	ตำแหน่ง	สภาวะการทดลองที่									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1 st Deo. Mammoth	25	30	35	38	25	30	35	38	25	30
2	1 st Deo. Coil	10	10	10	10	15	15	15	15	20	20
3	2 nd Deo. Mammoth	25	30	35	38	25	30	35	38	25	30
4	2 nd Deo. Coil	10	10	10	10	15	15	15	15	20	20
TOTAL MAMMOTH (kg/hr)		50	60	70	76	50	60	70	76	50	60
TOTAL COIL (kg/hr)		20	20	20	20	30	30	30	30	40	40
Batch Size (kg / Tray)	(Total Input)	4700	4700	4700	4700	4700	4700	4700	4700	4700	4700
	(Total Output)	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400
	(% Yield)	9315	9315	9315	9315	9315	9315	9315	9315	9315	9315
		99.10	99.10	99.10	99.10	99.10	99.10	99.10	99.10	99.10	99.10
Deodorizing Time (min / Tray)	(2 Tray)	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
		74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Tocopherol In BSO (ppm)	(kg)	998	1308	1305	1205	1210	1030	1265	1300	1105	1110
		9.38	12.30	12.27	11.33	11.37	9.68	11.89	12.22	10.39	10.43
Tocopherol In DSO (ppm)	(kg)	802	1034	1021	968	950	770	925	1093	890	935
		7.47	9.63	9.51	9.02	8.85	7.17	8.62	10.18	8.29	8.71
% Tocopherol Evaporate		20.36	21.66	22.47	20.39	22.19	25.92	27.54	16.68	20.18	16.52
Free Fatty Acid In BSO (%)	(kg)	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11
		10.34	11.28	10.34	10.34	10.34	11.28	11.28	10.34	10.34	10.34
Free Fatty Acid In DSO (%)	(kg)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79	2.79
% Free Fatty Acid Evaporate		72.97	75.23	72.97	72.97	72.97	75.23	75.23	72.97	72.97	72.97

ภาคผนวก 2

ข้อมูลแสดงอัตราการป้อนไอน้ำเข้าถาดกำจัดกลิ่นทุกถาด

ลำดับ	ตำแหน่ง	สภาวะการทดลองที่				
		1	2	3	4	5
1	Deaerator Tank	5	5	5	5	5
2	Heating Tray	15	15	15	15	15
3	1 st Deo. Mammoth	25	30	35	38	25
4	1 st Deo. Coil	10	10	10	10	15
5	2 nd Deo. Mammoth	25	30	35	38	25
6	2 nd Deo. Coil	10	10	10	10	15
7	Heat Recovery Tray	10	10	10	10	10
8	Cooling Tray	10	10	10	10	10
TOTAL FLOW RATE (kg / hr)		110	120	130	136	120

ลำดับ	ตำแหน่ง	สภาวะการทดลองที่				
		6	7	8	9	10
1	Deaerator Tank	5	5	5	5	5
2	Heating Tray	15	15	15	15	15
3	1 st Deo. Mammoth	30	35	38	25	30
4	1 st Deo. Coil	15	15	15	20	20
5	2 nd Deo. Mammoth	30	35	38	25	30
6	2 nd Deo. Coil	15	15	15	20	20
7	Heat Recovery Tray	10	10	10	10	10
8	Cooling Tray	10	10	10	10	10
TOTAL FLOW RATE (kg / hr)		130	140	146	130	140

ภาคผนวก 3

ข้อมูลการคำนวณผลการทดลองตามกฎของเฮนรี

ตั้งสมมุติฐานว่า มวลโมเลกุลโดยเฉลี่ยของ SDD. และ โทโคเฟอร์รอล มีค่าเท่ากัน ถ้าอาศัยกฎของเฮนรี (Henry's Law) มาอธิบาย เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลปี 2541 กับ 2544 จะเห็นได้ว่า ค่าที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้ มีความถูกต้อง โดยพิจารณาข้อมูลจากการคำนวณดังนี้

$$\bar{P}_A = y_A P = H_A x_A$$

- โดยที่ P = ความดันในระบบห่อกำจัดกลิ่น = คงที่
- y_A = เศษส่วนโมลของโทโคเฟอร์รอลในเฟสไอ
- x_A = เศษส่วนโมลของโทโคเฟอร์รอลในเฟสของเหลว

เนื่องจาก ค่า P และ H_A ไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงหาอัตราส่วนของความเข้มข้นของโทโคเฟอร์รอลในเฟสไอ และ เฟสของเหลว คือ

$$\frac{y_{A2541}}{y_{A2544}} = \frac{x_{A2541}}{x_{A2544}}$$

การคำนวณค่า y_{A2541}

ปริมาณโทโคเฟอร์รอลใน BSO	=	1273	ppm.	
ปริมาณน้ำมัน BSO	1,000,000	kg	มีโทโคเฟอร์รอล	1273 kg
ถ้าปริมาณน้ำมัน BSO	9,400	kg	มีโทโคเฟอร์รอล	= $\frac{1273 \times 9400}{1000000}$
				= 11.97 kg

ปริมาณโทโคเฟอร์รอลใน DSO	=	895	ppm.	
ปริมาณน้ำมัน DSO	1,000,000	kg	มีโทโคเฟอร์รอล	895 kg
ถ้าปริมาณน้ำมัน DSO	9,315	kg	มีโทโคเฟอร์รอล	= $\frac{895 \times 9315}{1000000}$
				= 8.34 kg

ปริมาณโทโคเฟอร์รอลในเฟสไอ	=	11.97 - 8.34	=	3.63 kg
ปริมาณเฟสไอทั้งหมด (ไม่รวมไอน้ำ)	=	9400 - 9315	=	85 kg

ดังนั้น ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์รอลในเฟสไอ (y_{A2541})

$$= \frac{3.63 \text{ kg} \times 100}{85 \text{ kg}} = 4.27 \%W/W$$

$$x_{A2541} = 9.63 \%W/W$$

การคำนวณค่า y_{A2544}

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณโทโคเฟอร์รอลใน BSO} &= 1265 \text{ ppm.} \\
 \text{ปริมาณน้ำมัน BSO} &1,000,000 \text{ kg} \quad \text{มีโทโคเฟอร์รอล } 1265 \text{ kg} \\
 \text{ถ้าปริมาณน้ำมัน BSO} &9,400 \text{ kg} \quad \text{มีโทโคเฟอร์รอล} = \frac{1265 \times 9400}{1000000} \\
 &= 11.89 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณโทโคเฟอร์รอลใน DSO} &= 925 \text{ ppm.} \\
 \text{ปริมาณน้ำมัน DSO} &1,000,000 \text{ kg} \quad \text{มีโทโคเฟอร์รอล } 925 \text{ kg} \\
 \text{ถ้าปริมาณน้ำมัน DSO} &9,315 \text{ kg} \quad \text{มีโทโคเฟอร์รอล} = \frac{925 \times 9315}{1000000} \\
 &= 8.62 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณโทโคเฟอร์รอลในเฟสไอ} &= 11.89 - 8.62 = 3.27 \text{ kg} \\
 \text{ปริมาณเฟสไอทั้งหมด (ไม่รวมไอน้ำ)} &= 9400 - 9315 = 85 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์รอลในเฟสไอ (y_{A2544})

$$= \frac{3.27 \text{ kg} \times 100}{85 \text{ kg}} = 3.85 \%W/W$$

$$x_{A2544} = 8.11 \%W/W$$

ดังนั้น

$$\begin{aligned}
 \frac{y_{A2541}}{y_{A2544}} &= \frac{x_{A2541}}{x_{A2544}} \\
 \frac{4.27}{3.85} &= \frac{9.63}{8.11} \\
 1.11 &= 1.19 \\
 \mathbf{A} &= \mathbf{B}
 \end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่าค่า A และ B มีค่าใกล้เคียงกัน แสดงว่าข้อมูลจากการทดลองมีความถูกต้อง

ภาคผนวก 4

ตารางแสดงผลการคำนวณร้อยละของการดักจับโรคเฟอราล

ผลการที่	อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. (กิโลกรัมต่อชั่วโมง)	อุณหภูมิของ SDD. (องศาเซลเซียส)	ช่วงเวลา	อัตราการไหลของโรคเฟอราล (กิโลกรัมต่อชั่วโมง)		อัตราการไหลรวมของโรคเฟอราล (กิโลกรัมต่อ 24 ชั่วโมง)	ร้อยละของการดักจับโรคเฟอราล	ร้อยละของการดักจับโรคเฟอราลต่อรอบ
				เวลาเริ่มต้น (t ₁)	เวลาสุดท้าย (t ₂)			
1	7000	50	0 ----> 24	406.00	457.07	51.07	12.58	0.0100
			24 ----> 48	457.07	533.28	76.21	16.67	0.0132
			48 ----> 72	533.28	552.09	18.81	3.53	0.0028
2	7000	60	0 ----> 24	406.00	459.74	53.74	13.24	0.0105
			24 ----> 48	459.74	583.44	123.70	26.91	0.0213
			48 ----> 72	583.44	603.09	19.65	3.37	0.0027
3	7000	70	0 ----> 24	406.70	457.32	50.62	12.45	0.0099
			24 ----> 48	457.32	541.87	84.55	18.49	0.0146
			48 ----> 72	541.87	560.66	18.79	3.47	0.0027
4	8000	50	0 ----> 24	464.80	514.47	49.67	10.69	0.0076
			24 ----> 48	514.47	592.00	77.53	15.07	0.0107
			48 ----> 72	592.00	610.95	18.95	3.20	0.0023
5	8000	60	0 ----> 24	464.00	517.79	53.79	11.59	0.0082
			24 ----> 48	517.79	620.77	102.98	19.89	0.0141
			48 ----> 72	620.77	640.28	19.51	3.14	0.0022
6	8000	70	0 ----> 24	464.00	515.00	51.00	10.99	0.0078
			24 ----> 48	515.00	604.55	89.55	17.39	0.0123
			48 ----> 72	604.55	623.41	18.86	3.12	0.0022
7	9000	50	0 ----> 24	522.90	587.27	64.37	12.31	0.0077
			24 ----> 48	587.27	681.18	93.91	15.99	0.0100
			48 ----> 72	681.18	699.99	18.81	2.76	0.0017
8	9000	60	0 ----> 24	522.00	592.80	70.80	13.56	0.0085
			24 ----> 48	592.80	768.23	175.43	29.59	0.0185
			48 ----> 72	768.23	790.32	22.09	2.88	0.0018
9	9000	70	0 ----> 24	522.00	588.78	66.78	12.79	0.0080
			24 ----> 48	588.78	696.27	107.49	18.26	0.0114
			48 ----> 72	696.27	715.23	18.96	2.72	0.0017

ภาคผนวก 5

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลในน้ำมัน BSO และน้ำมัน DSO ที่ได้จากการวิเคราะห์

สภาวะที่ 1

วันที่ทดลอง : 1-2 กุมภาพันธ์ 2543

Sample 1 : BSO Input Deodorizer					
1. น้ำหนัก Sample			25.0580	g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05012	g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000	µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	319695.70	319.70	4.80
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	28536.70	28.54	0.45
	c =	0.12250			
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	3054958.60	3054.96	36.87
	c =	-6.29510			
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	750448.65	750.45	7.88
				TOTAL	49.99728 µg/ml
Sample 1	Tocopherol =	998	ppm.		

Sample 2 : DSO Output Deodorizer					
1. น้ำหนัก Sample			25.2560	g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05051	g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000	µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	266647.85	266.65	4.00
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	25985.70	25.99	0.42
	c =	0.12250			
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	2478586.75	2478.59	28.73
	c =	-6.29510			
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	702443.70	702.44	7.38
				TOTAL	40.52404 µg/ml
Sample 2	Tocopherol =	802	ppm.		

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลในน้ำมัน BSO และน้ำมัน DSO ที่ได้จากการวิเคราะห์

สภาวะที่ 2

วันที่ทดลอง : 19 - 24 พฤศจิกายน 2542

Sample 1 : BSO Input Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.1698		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05034		g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000	µg/ml	
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	368698.85	368.70	5.53	
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	33237.70	33.24	0.50	
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	3956587.50	3956.59	49.61	
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	970448.65	970.45	10.19	
				TOTAL	65.83641	µg/ml
Sample 1	Tocopherol =	1308	ppm.			

Sample 2 : DSO Output Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.1360		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05027		g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000	µg/ml	
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	292645.50	292.65	4.39	
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	26136.65	26.14	0.42	
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	3222585.60	3222.59	39.24	
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	755443.78	755.44	7.93	
				TOTAL	51.98495	µg/ml
Sample 2	Tocopherol =	1034	mg/100 g oil			

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลในน้ำมัน BSO และน้ำมัน DSO ที่ได้จากการวิเคราะห์

สถานะที่ 3

วันที่ทดลอง : 15 - 17 พฤศจิกายน 2542

Sample 1 : BSO Input Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.0923		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05018		g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	288698.85	288.70		4.33
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	28537.70	28.54		0.45
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	4078587.50	4078.59		51.34
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	894442.40	894.44		9.39
				TOTAL		65.50815 µg/ml
Sample 1	Tocopherol =		1305		ppm.	

Sample 2 : DSO Output Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.0125		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05003		g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	252645.50	252.65		3.79
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	26035.75	26.04		0.42
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	3215585.60	3215.59		39.14
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	735442.60	735.44		7.72
				TOTAL		51.07487 µg/ml
Sample 2	Tocopherol =		1021		ppm.	

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลในน้ำมัน BSO และน้ำมัน DSO ที่ได้จากการวิเคราะห์

สภาวะที่ 4

วันที่ทดลอง : 14 - 18 มีนาคม 2543

Sample 1 : BSO Input Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.0250		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05005		g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	359460.80	359.46		5.39
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	31485.50	31.49		0.48
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	3558554.50	3558.55		43.99
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	992548.80	992.55		10.42
				TOTAL		60.28553 µg/ml
Sample 1	Tocopherol =		1205		ppm.	

Sample 2 : DSO Output Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.0210		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05004		g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	297631.50	297.63		4.46
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	24029.39	24.03		0.40
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	2930658.75	2930.66		35.12
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	804543.40	804.54		8.45
				TOTAL		48.42612 µg/ml
Sample 2	Tocopherol =		968		ppm.	

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลในน้ำมัน BSO และน้ำมัน DSO ที่ได้จากการวิเคราะห์

สถานะที่ 5

วันที่ทดลอง : 14 - 17 สิงหาคม 2543

Sample 1 : BSO Input Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.1060			g
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05021			g/ml
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	354057.20	354.06		5.31
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	35390.50	35.39		0.53
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	3412564.30	3412.56		41.92
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	1235548.40	1235.55		12.97
				TOTAL		60.73804 µg/ml
Sample 1	Tocopherol =		1210			ppm.

Sample 2 : DSO Output Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.2510			g
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05050			g/ml
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	319625.50	319.63		4.79
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	25125.55	25.13		0.41
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	2814654.70	2814.65		33.48
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	884443.65	884.44		9.29
				TOTAL		47.96846 µg/ml
Sample 2	Tocopherol =		950			ppm.

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลในน้ำมัน BSO และน้ำมัน DSO ที่ได้จากการวิเคราะห์

สถานะที่ 6

วันที่ทดลอง : 4-8 เมษายน 2543

Sample 1 : BSO Input Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.0250		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05005		g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	350057.20	350.06		5.25
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	34350.50	34.35		0.52
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	3020564.30	3020.56		36.39
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	895554.40	895.55		9.40
					TOTAL	51.55718 µg/ml
Sample 1	Tocopherol =		1030			ppm.

Sample 2 : DSO Output Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.1520		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05030		g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	319625.50	319.63		4.79
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	25125.55	25.13		0.41
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	2205654.70	2205.65		24.87
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	824443.65	824.44		8.66
					TOTAL	38.73329 µg/ml
Sample 2	Tocopherol =		770			ppm.

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลในน้ำมัน BSO และน้ำมัน DSO ที่ได้จากการวิเคราะห์

สภาวะที่ 7

วันที่ทดลอง : 17 - 18 เมษายน 2543

Sample 1 : BSO Input Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.0260		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05005		g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	285698.85	285.70		4.29
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	28837.70	28.84		0.45
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	3928587.50	3928.59		49.22
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	889442.40	889.44		9.34
				TOTAL		63.29460 µg/ml
Sample 1	Tocopherol =		1265			ppm.

Sample 2 : DSO Output Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.1200		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05024		g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	253645.50	253.65		3.80
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	27035.75	27.04		0.43
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	2889585.60	2889.59		34.53
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	735442.60	735.44		7.72
				TOTAL		46.49499 µg/ml
Sample 2	Tocopherol =		925			ppm.

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลในน้ำมัน BSO และน้ำมัน DSO ที่ได้จากการวิเคราะห์

สภาวะที่ 8

วันที่ทดลอง : 12 - 18 ตุลาคม 2542

Sample 1 : BSO Input Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.0350			g
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05007			g/ml
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	358460.50	358.46		5.38
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	31955.80	31.96		0.49
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	3972554.50	3972.55		49.84
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	892548.80	892.55		9.37
				TOTAL		65.07576 µg/ml
Sample 1	Tocopherol =		1300			ppm.

Sample 2 : DSO Output Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.1250			g
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05025			g/ml
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	297531.40	297.53		4.46
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	23029.40	23.03		0.39
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	3384058.75	3384.06		41.52
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	814543.40	814.54		8.55
				TOTAL		54.92466 µg/ml
Sample 2	Tocopherol =		1093			ppm.

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลในน้ำมัน BSO และน้ำมัน DSO ที่ได้จากการวิเคราะห์

สภาวะที่ 9

วันที่ทดลอง : 14 - 17 กันยายน 2543

Sample 1 : BSO Input Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.1500		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05030		g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	356057.20	356.06		5.34
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	34590.50	34.59		0.52
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	3119564.30	3119.56		37.78
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	1135548.40	1135.55		11.92
				TOTAL		55.56875 µg/ml
Sample 1	Tocopherol =		1105			ppm.

Sample 2 : DSO Output Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.1520		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05030		g/ml	
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	310625.40	310.63		4.66
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	24125.25	24.13		0.40
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	2594654.80	2594.65		30.37
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	890943.60	890.94		9.35
				TOTAL		44.78160 µg/ml
Sample 2	Tocopherol =		890			ppm.

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลในน้ำมัน BSO และน้ำมัน DSO ที่ได้จากการวิเคราะห์

สภาวะที่ 10

วันที่ทดลอง : 25 - 31 กรกฎาคม 2543

Sample 1 : BSO Input Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.1305			g
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05026			g/ml
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	340067.20	340.07		5.10
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	34950.50	34.95		0.52
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	3232564.30	3232.56		39.38
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	1025554.40	1025.55		10.77
				TOTAL		55.77479 µg/ml
Sample 1	Tocopherol =		1110			ppm.

Sample 2 : DSO Output Deodorizer						
1. น้ำหนัก Sample			25.1250			g
2. ความเข้มข้นของ Sample			0.05025			g/ml
3. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram			Area	Area /1000		µg/ml
3.1 α-Tocopherol	m =	0.01500	319625.50	319.63		4.79
3.2 β-Tocopherol	m =	0.01150	25125.55	25.13		0.41
	c =	0.12250				
3.3 γ-Tocopherol	m =	0.01413	2784655.70	2784.66		33.05
	c =	-6.29510				
3.4 δ-Tocopherol	m =	0.01050	829443.75	829.44		8.71
				TOTAL		46.96707 µg/ml
Sample 2	Tocopherol =		935			ppm.

ภาคผนวก 6

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการวิเคราะห์

สภาวะที่ 1 อัตราการไหลของ SDD. เท่ากับ 7000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 50 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 14 - 17 กรกฎาคม 2544

Sample 1 : DD.SO. เริ่มต้น

1. น้ำหนัก Sample		5.0208		g
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00416		mg/ml
3. ความเข้มข้นของ Sample		1004.16		µg/ml
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	µg/ml
4.1 α-Tocopherol	m = 0.01500	992934.97	992.93	14.89
4.2 β-Tocopherol	m = 0.01150	99891.29	99.89	1.27
	c = 0.12250			
4.3 γ-Tocopherol	m = 0.01413	5455987.25	5455.99	70.80
	c = -6.29510			
4.4 δ-Tocopherol	m = 0.01050	2806059.36	2806.06	29.46
			TOTAL	116.43 µg/ml
Sample 1 Tocopherol =		5.80		%

Sample 2 : DD.SO. ที่ 24 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0154		g
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00308		mg/ml
3. ความเข้มข้นของ Sample		1003.08		µg/ml
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	µg/ml
4.1 α-Tocopherol	m = 0.01500	994398.65	994.40	14.92
4.2 β-Tocopherol	m = 0.01150	138110.35	138.11	1.71
	c = 0.12250			
4.3 γ-Tocopherol	m = 0.01413	5645968.36	5645.97	73.48
	c = -6.29510			
4.4 δ-Tocopherol	m = 0.01050	3454971.63	3454.97	36.28
			TOTAL	126.39 µg/ml
Sample 2 Tocopherol =		6.30		%

Sample 3 : DD.SO. ที่ 48 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0296	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00592	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1005.92	$\mu\text{g/ml}$		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1029698.69	1029.70		15.45
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	165256.38	165.26		2.02
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	6599987.52	6599.99		86.96
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	3652243.58	3652.24		38.35
			TOTAL		142.78 $\mu\text{g/ml}$
Sample 3 Tocopherol =		7.10			%

Sample 4 : DD.SO. ที่ 72 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0352	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00704	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1007.04	$\mu\text{g/ml}$		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1028975.52	1028.98		15.43
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	166456.37	166.46		2.04
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	6618987.31	6618.99		87.23
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	3672949.68	3672.95		38.57
			TOTAL		143.27 $\mu\text{g/ml}$
Sample 4 Tocopherol =		7.11			%

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการวิเคราะห์

สภาวะที่ 2 อัตราการไหลของ SDD. เท่ากับ 7000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 60 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 1 - 4 กรกฎาคม 2544

Sample 1 : DD.SO. เริ่มต้น

1. น้ำหนัก Sample		5.0174		g
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00348		mg/ml
3. ความเข้มข้นของ Sample		1003.48		µg/ml
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	µg/ml
4.1 α-Tocopherol	m = 0.01500	993932.86	993.93	14.91
4.2 β-Tocopherol	m = 0.01150	99691.22	99.69	1.27
	c = 0.12250			
4.3 γ-Tocopherol	m = 0.01413	5455692.39	5455.69	70.79
	c = -6.29510			
4.4 δ-Tocopherol	m = 0.01050	2806058.38	2806.06	29.46
			TOTAL	116.44 µg/ml
Sample 1 Tocopherol =		5.80		%

Sample 2 : DD.SO. ที่ 24 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0252		g
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00504		mg/ml
3. ความเข้มข้นของ Sample		1005.04		µg/ml
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	µg/ml
4.1 α-Tocopherol	m = 0.01500	999604.20	999.60	14.99
4.2 β-Tocopherol	m = 0.01150	159496.30	159.50	1.96
	c = 0.12250			
4.3 γ-Tocopherol	m = 0.01413	5899331.70	5899.33	77.06
	c = -6.29510			
4.4 δ-Tocopherol	m = 0.01050	3195011.60	3195.01	33.55
			TOTAL	127.56 µg/ml
Sample 2 Tocopherol =		6.35		%

Sample 3 : DD.SO. ที่ 48 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0302		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00604		mg/ml	
3. ความเข้มข้นของ Sample		1006.04		$\mu\text{g/ml}$	
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1052959.50	1052.96		15.79
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	163795.60	163.80		2.01
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	7295038.40	7295.04		96.78
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	4029856.80	4029.86		42.31
				TOTAL	156.90 $\mu\text{g/ml}$
Sample 3 Tocopherol =		7.80			%

Sample 4 : DD.SO. ที่ 72 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0052		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00104		mg/ml	
3. ความเข้มข้นของ Sample		1001.04		$\mu\text{g/ml}$	
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1054959.90	1054.96		15.82
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	163685.60	163.69		2.00
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	7267038.70	7267.04		96.39
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	4019856.80	4019.86		42.21
				TOTAL	156.43 $\mu\text{g/ml}$
Sample 4 Tocopherol =		7.81			%

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการวิเคราะห์

สถานะที่ 3 อัตราการไหลของ SDD. เท่ากับ 7000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 70 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 20 - 23 มิถุนายน 2544

Sample 1 : DD.SO. เริ่มต้น

1. น้ำหนัก Sample		5.0240	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00480	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1004.80	µg/ml		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		µg/ml
4.1 α-Tocopherol	m = 0.01500	994932.29	994.93		14.92
4.2 β-Tocopherol	m = 0.01150	100593.28	100.59		1.28
	c = 0.12250				
4.3 γ-Tocopherol	m = 0.01413	5445692.29	5445.69		70.65
	c = -6.29510				
4.4 δ-Tocopherol	m = 0.01050	2846058.56	2846.06		29.88
			TOTAL		116.74 µg/ml
Sample 1 Tocopherol =		5.81			%

Sample 2 : DD.SO. ที่ 24 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0003	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00006	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1000.06	µg/ml		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		µg/ml
4.1 α-Tocopherol	m = 0.01500	1059536.40	1059.54		15.89
4.2 β-Tocopherol	m = 0.01150	118888.50	118.89		1.49
	c = 0.12250				
4.3 γ-Tocopherol	m = 0.01413	5524452.60	5524.45		71.77
	c = -6.29510				
4.4 δ-Tocopherol	m = 0.01050	3550712.50	3550.71		37.28
			TOTAL		126.43 µg/ml
Sample 2 Tocopherol =		6.32			%

Sample 3 : DD.SO. ที่ 48 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0358		g
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00716		mg/ml
3. ความเข้มข้นของ Sample		1007.16		$\mu\text{g/ml}$
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1019111.30	1019.11	15.29
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	123772.20	123.77	1.55
	c = 0.12250			
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	6405344.00	6405.34	84.21
	c = -6.29510			
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	4292198.60	4292.20	45.07
			TOTAL	146.11 $\mu\text{g/ml}$
Sample 3 Tocopherol =		7.25		%

Sample 4 : DD.SO. ที่ 72 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0990		g
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.01980		mg/ml
3. ความเข้มข้นของ Sample		1019.80		$\mu\text{g/ml}$
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1018151.30	1018.15	15.27
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	126225.20	126.23	1.57
	c = 0.12250			
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	6545344.00	6545.34	86.19
	c = -6.29510			
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	4312198.60	4312.20	45.28
			TOTAL	148.32 $\mu\text{g/ml}$
Sample 4 Tocopherol =		7.27		%

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการวิเคราะห์

สภาวะที่ 4

อัตราการไหลของ SDD. เท่ากับ 8000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 50 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง

14 - 17 พฤษภาคม 2544

Sample 1 : DD.SO. เริ่มต้น

1. น้ำหนัก Sample		5.0112		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00224		mg/ml	
3. ความเข้มข้นของ Sample		1002.24		$\mu\text{g/ml}$	
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	$\mu\text{g/ml}$	
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	980995.80	981.00	14.71	
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	100219.58	100.22	1.28	
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	5450030.65	5450.03	70.71	
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	2830658.40	2830.66	29.72	
			TOTAL	116.43	$\mu\text{g/ml}$
Sample 1	Tocopherol =	5.81		%	

Sample 2 : DD.SO. ที่ 24 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0036		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00072		mg/ml	
3. ความเข้มข้นของ Sample		1000.72		$\mu\text{g/ml}$	
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	$\mu\text{g/ml}$	
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	978254.90	978.25	14.67	
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	100201.44	100.20	1.27	
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	5907760.46	5907.76	77.18	
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	3007094.40	3007.09	31.57	
			TOTAL	124.70	$\mu\text{g/ml}$
Sample 2	Tocopherol =	6.23		%	

Sample 3 : DD.SO. ที่ 48 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0009	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00018	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1000.18	$\mu\text{g/ml}$		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1028592.40	1028.59		15.43
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	155423.47	155.42		1.91
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	6406083.53	6406.08		84.22
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	3576813.60	3576.81		37.56
			TOTAL		139.12 $\mu\text{g/ml}$
Sample 3 Tocopherol =		6.95			%

Sample 4 : DD.SO. ที่ 72 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0120	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00240	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1002.40	$\mu\text{g/ml}$		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1025592.80	1025.59		15.38
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	156423.48	156.42		1.92
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	6426082.52	6426.08		84.51
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	3597813.78	3597.81		37.78
			TOTAL		139.59 $\mu\text{g/ml}$
Sample 4 Tocopherol =		6.96			%

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการวิเคราะห์

สถานะที่ 5 อัตราการไหลของ SDD. เท่ากับ 8000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 60 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 24 - 27 เมษายน 2544

Sample 1 : DD.SO. เริ่มต้น

1. น้ำหนัก Sample		5.0205		g
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00410		mg/ml
3. ความเข้มข้นของ Sample		1004.10		µg/ml
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	µg/ml
4.1 α-Tocopherol	m = 0.01500	990985.90	990.99	14.86
4.2 β-Tocopherol	m = 0.01150	100256.99	100.26	1.28
	c = 0.12250			
4.3 γ-Tocopherol	m = 0.01413	5450045.85	5450.05	70.71
	c = -6.29510			
4.4 δ-Tocopherol	m = 0.01050	2820585.50	2820.59	29.62
			TOTAL	116.47 µg/ml
Sample 1	Tocopherol =	5.80		%

Sample 2 : DD.SO. ที่ 24 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0350		g
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00700		mg/ml
3. ความเข้มข้นของ Sample		1007.00		µg/ml
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	µg/ml
4.1 α-Tocopherol	m = 0.01500	994039.75	994.04	14.91
4.2 β-Tocopherol	m = 0.01150	99523.95	99.52	1.27
	c = 0.12250			
4.3 γ-Tocopherol	m = 0.01413	5995652.80	5995.65	78.42
	c = -6.29510			
4.4 δ-Tocopherol	m = 0.01050	3030253.65	3030.25	31.82
			TOTAL	126.42 µg/ml
Sample 2	Tocopherol =	6.28		%

Sample 3 : DD.SO. ที่ 48 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0453	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00906	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1009.06	$\mu\text{g/ml}$		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	$\mu\text{g/ml}$	
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1002539.25	1002.54	15.04	
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	125896.88	125.90	1.57	
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	6769520.52	6769.52	89.36	
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	3956356.85	3956.36	41.54	
			TOTAL	147.51	$\mu\text{g/ml}$
Sample 3	Tocopherol =	7.31	%		

Sample 4 : DD.SO. ที่ 72 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0321	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00642	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1006.42	$\mu\text{g/ml}$		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	$\mu\text{g/ml}$	
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1012539.30	1012.54	15.19	
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	124896.56	124.90	1.56	
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	6728520.51	6728.52	88.78	
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	3998356.88	3998.36	41.98	
			TOTAL	147.51	$\mu\text{g/ml}$
Sample 4	Tocopherol =	7.33	%		

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการวิเคราะห์

สถานะที่ 6 อัตราการไหลของ SDD. เท่ากับ 8000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 70 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 24 - 27 มีนาคม 2544

Sample 1 : DD.SO. เริ่มต้น

1. น้ำหนัก Sample		5.0052		g
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00104		mg/ml
3. ความเข้มข้นของ Sample		1001.04		µg/ml
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	µg/ml
4.1 α-Tocopherol	m = 0.01500	994269.85	994.27	14.91
4.2 β-Tocopherol	m = 0.01150	98936.58	98.94	1.26
	c = 0.12250			
4.3 γ-Tocopherol	m = 0.01413	5453259.23	5453.26	70.76
	c = -6.29510			
4.4 δ-Tocopherol	m = 0.01050	2779825.40	2779.83	29.19
			TOTAL	116.12 µg/ml
Sample 1 Tocopherol =		5.80		%

Sample 2 : DD.SO. ที่ 24 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0258		g
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00516		mg/ml
3. ความเข้มข้นของ Sample		1005.16		µg/ml
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	µg/ml
4.1 α-Tocopherol	m = 0.01500	1015658.92	1015.66	15.23
4.2 β-Tocopherol	m = 0.01150	99100.54	99.10	1.26
	c = 0.12250			
4.3 γ-Tocopherol	m = 0.01413	5986561.25	5986.56	78.30
	c = -6.29510			
4.4 δ-Tocopherol	m = 0.01050	2939568.54	2939.57	30.87
			TOTAL	125.66 µg/ml
Sample 2 Tocopherol =		6.25		%

Sample 3 : DD.SO. ที่ 48 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0110	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00220	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1002.20	µg/ml		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		µg/ml
4.1 α-Tocopherol	m = 0.01500	1016921.25	1016.92		15.25
4.2 β-Tocopherol	m = 0.01150	106596.00	106.60		1.35
	c = 0.12250				
4.3 γ-Tocopherol	m = 0.01413	6806583.09	6806.58		89.88
	c = -6.29510				
4.4 δ-Tocopherol	m = 0.01050	3474537.68	3474.54		36.48
			TOTAL		142.97 µg/ml
Sample 3	Tocopherol =	7.13	%		

Sample 4 : DD.SO. ที่ 72 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0235	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00470	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1004.70	µg/ml		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		µg/ml
4.1 α-Tocopherol	m = 0.01500	1018921.32	1018.92		15.28
4.2 β-Tocopherol	m = 0.01150	107596.32	107.60		1.36
	c = 0.12250				
4.3 γ-Tocopherol	m = 0.01413	6816584.09	6816.58		90.02
	c = -6.29510				
4.4 δ-Tocopherol	m = 0.01050	3524637.68	3524.64		37.01
			TOTAL		143.68 µg/ml
Sample 4	Tocopherol =	7.15	%		

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการวิเคราะห์

สภาวะที่ 7 อัตราการไหลของ SDD. เท่ากับ 9000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 50 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 12 - 15 ตุลาคม 2544

Sample 1 : DD.SO. เริ่มต้น

1. น้ำหนัก Sample		5.0282		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00564		mg/ml	
3. ความเข้มข้นของ Sample		1005.64		$\mu\text{g/ml}$	
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	$\mu\text{g/ml}$	
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	995638.23	995.64	14.93	
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	99893.28	99.89	1.27	
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	5465698.23	5465.70	70.94	
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	2816058.90	2816.06	29.57	
			TOTAL	116.71	$\mu\text{g/ml}$
Sample 1 Tocopherol =		5.80			%

Sample 2 : DD.SO. ที่ 24 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0329		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00658		mg/ml	
3. ความเข้มข้นของ Sample		1006.58		$\mu\text{g/ml}$	
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	$\mu\text{g/ml}$	
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1000427.80	1000.43	15.01	
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	145280.88	145.28	1.79	
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	5795819.32	5795.82	75.60	
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	3359060.60	3359.06	35.27	
			TOTAL	127.67	$\mu\text{g/ml}$
Sample 2 Tocopherol =		6.34			%

Sample 3 : DD.SO. ที่ 48 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0270	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00540	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1005.40	$\mu\text{g/ml}$		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1057498.80	1057.50		15.86
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	164422.91	164.42		2.01
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	6583627.06	6583.63		86.73
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	3725486.80	3725.49		39.12
			TOTAL		143.73 $\mu\text{g/ml}$
Sample 3 Tocopherol =		7.15			%

Sample 4 : DD.SO. ที่ 72 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0321	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00642	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1006.42	$\mu\text{g/ml}$		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1038499.22	1038.50		15.58
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	165421.56	165.42		2.02
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	6603627.22	6603.63		87.01
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	3746486.96	3746.49		39.34
			TOTAL		143.95 $\mu\text{g/ml}$
Sample 4 Tocopherol =		7.15			%

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการวิเคราะห์

สถานะที่ 8 อัตราการไหลของ SDD. เท่ากับ 9000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 60 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 3-6 ตุลาคม 2544

Sample 1 : DD.SO. เริ่มต้น

1. น้ำหนัก Sample		5.0120		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00240		mg/ml	
3. ความเข้มข้นของ Sample		1002.40		$\mu\text{g/ml}$	
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	$\mu\text{g/ml}$	
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	986259.49	986.26	14.79	
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	100893.68	100.89	1.28	
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	5465698.51	5465.70	70.94	
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	2796058.50	2796.06	29.36	
			TOTAL	116.37	$\mu\text{g/ml}$
Sample 1 Tocopherol =		5.80			%

Sample 2 : DD.SO. ที่ 24 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0202		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00404		mg/ml	
3. ความเข้มข้นของ Sample		1004.04		$\mu\text{g/ml}$	
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	$\mu\text{g/ml}$	
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	998596.36	998.60	14.98	
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	160522.85	160.52	1.97	
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	6125920.50	6125.92	80.26	
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	2995489.60	2995.49	31.45	
			TOTAL	128.66	$\mu\text{g/ml}$
Sample 2 Tocopherol =		6.41			%

Sample 3 : DD.SO. ที่ 48 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0850		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.01700		mg/ml	
3. ความเข้มข้นของ Sample		1017.00		$\mu\text{g/ml}$	
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	$\mu\text{g/ml}$	
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1063659.60	1063.66	15.95	
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	169890.86	169.89	2.08	
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	7618920.69	7618.92	101.36	
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	4299065.56	4299.07	45.14	
			TOTAL	164.53	$\mu\text{g/ml}$
Sample 3	Tocopherol =	8.09		%	

Sample 4 : DD.SO. ที่ 72 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0762		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.01524		mg/ml	
3. ความเข้มข้นของ Sample		1015.24		$\mu\text{g/ml}$	
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000	$\mu\text{g/ml}$	
4.1 α -Tocopherol	m = 0.01500	1064656.89	1064.66	15.97	
4.2 β -Tocopherol	m = 0.01150	171891.02	171.89	2.10	
	c = 0.12250				
4.3 γ -Tocopherol	m = 0.01413	7628520.65	7628.52	101.50	
	c = -6.29510				
4.4 δ -Tocopherol	m = 0.01050	4298065.85	4298.07	45.13	
			TOTAL	164.69	$\mu\text{g/ml}$
Sample 4	Tocopherol =	8.11		%	

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอรอลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการวิเคราะห์

สถานะที่ 9 อัตราการไหลของ SDD. เท่ากับ 9000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 70 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 6-9 กันยายน 2544

Sample 1 : DD.SO. เริ่มต้น

1. น้ำหนัก Sample		5.0351	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00702	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1007.02	$\mu\text{g/ml}$		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m =	0.01500	982995.50	983.00	14.74
4.2 β -Tocopherol	m =	0.01150	100993.56	100.99	1.28
	c =	0.12250			
4.3 γ -Tocopherol	m =	0.01413	5468589.69	5468.59	70.98
	c =	-6.29510			
4.4 δ -Tocopherol	m =	0.01050	2850658.40	2850.66	29.93
			TOTAL		116.94 $\mu\text{g/ml}$
Sample 1	Tocopherol =	5.81	%		

Sample 2 : DD.SO. ที่ 24 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0105	g		
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00210	mg/ml		
3. ความเข้มข้นของ Sample		1002.10	$\mu\text{g/ml}$		
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m =	0.01500	867954.30	867.95	13.02
4.2 β -Tocopherol	m =	0.01150	130577.64	130.58	1.62
	c =	0.12250			
4.3 γ -Tocopherol	m =	0.01413	5681696.76	5681.70	73.99
	c =	-6.29510			
4.4 δ -Tocopherol	m =	0.01050	3725303.60	3725.30	39.12
			TOTAL		127.75 $\mu\text{g/ml}$
Sample 2	Tocopherol =	6.37	%		

Sample 3 : DD.SO. ที่ 48 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0098		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00196		mg/ml	
3. ความเข้มข้นของ Sample		1001.96		$\mu\text{g/ml}$	
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m =	0.01500	1039017.20	1039.02	15.59
4.2 β -Tocopherol	m =	0.01150	139497.88	139.50	1.73
	c =	0.12250			
4.3 γ -Tocopherol	m =	0.01413	6619100.52	6619.10	87.23
	c =	-6.29510			
4.4 δ -Tocopherol	m =	0.01050	4059356.90	4059.36	42.62
			TOTAL		147.17 $\mu\text{g/ml}$
Sample 3 Tocopherol =		7.34			%

Sample 4 : DD.SO. ที่ 72 ชั่วโมง

1. น้ำหนัก Sample		5.0068		g	
2. ความเข้มข้นของ Sample		1.00136		mg/ml	
3. ความเข้มข้นของ Sample		1001.36		$\mu\text{g/ml}$	
4. ความเข้มข้นของ Tocopherol ที่คำนวณจาก Chromatogram		Area	Area /1000		$\mu\text{g/ml}$
4.1 α -Tocopherol	m =	0.01500	1038017.32	1038.02	15.57
4.2 β -Tocopherol	m =	0.01150	139097.87	139.10	1.72
	c =	0.12250			
4.3 γ -Tocopherol	m =	0.01413	6629105.38	6629.11	87.37
	c =	-6.29510			
4.4 δ -Tocopherol	m =	0.01050	4058386.85	4058.39	42.61
			TOTAL		147.28 $\mu\text{g/ml}$
Sample 4 Tocopherol =		7.35			%

ภาคผนวก 7

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการดูผลมวลสาร

สภาวะที่ 1 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. เท่ากับ 7000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 50 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 14 - 17 กรกฎาคม 2544

รายละเอียดการศึกษา		ผลการคำนวณ		
1. หอกำจัดกลิ่น (Deodorizer)				
1.1 ปริมาณน้ำมัน BSO ที่เข้าสู่หอกำจัดกลิ่น	(kg / 2 tray)	9400		% Yield 99.10
1.2 ปริมาณน้ำมัน DSO ที่ออกจากหอกำจัดกลิ่น	(kg / 2 tray)	9315		
1.3 ปริมาณไอน้ำที่ป้อนเข้าถาดกำจัดกลิ่น	(kg / hr)			
1.3.1 ตำแหน่ง Mammoth		70		
1.3.2 ตำแหน่ง Coil		30		
1.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO	(ppm)	1265		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO	(kg)	11.89		
1.5 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO	(ppm)	920		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO	(kg)	8.57		
1.6 อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / 37 นาที)	3.32		
อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / hr.)	5.39		
ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / 24 hr)	129.24		
2. หอแยกดักจับสารระเหย (Vapor Scrubber)		ที่ 24 hr.	ที่ 48 hr.	ที่ 72 hr.
2.1 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / hr)	7000	7000	7000
2.2 ปริมาณของ SDD. ที่เพิ่มขึ้นต่อวัน	(kg / 24 hr)	255	256	254
2.3 ปริมาณของ SDD. ทั้งหมดเมื่อครบ 24 ชั่วโมง	(kg)	7255	7511	7765
2.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก	(%W/W)	5.80		
อัตราการไหลของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / hr)	406		
3. คำนวณ ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก				
3.1 ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / 24 hr)	129.24	129.24	129.24
3.2 ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / hr)	406		
3.3 ปริมาณรวม ของโทโคเฟอร์อล	(kg / 24 hr)	535	664	794
3.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก	(% W / W)	7.38	8.85	10.22
4. ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก ที่วิเคราะห์ได้		6.30	7.10	7.11

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการดูผลมวลสาร

สภาวะที่ 2 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. เท่ากับ 7000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 60 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 1 - 4 กรกฎาคม 2544

รายละเอียดการศึกษา	ผลการคำนวณ		
1. หอกำจัดกลิ่น (Deodorizer)			
1.1 ปริมาณน้ำมัน BSO ที่เข้าสู่หอกำจัดกลิ่น (kg / 2 tray)	9400		
1.2 ปริมาณน้ำมัน DSO ที่ออกจากหอกำจัดกลิ่น (kg / 2 tray)	9315		
1.3 ปริมาณไอน้ำที่ป้อนเข้าถาดกำจัดกลิ่น (kg / hr)			
1.3.1 ตำแหน่ง Mammoth	70		
1.3.2 ตำแหน่ง Coil	30		
1.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO (ppm)	1265		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO (kg)	11.89		
1.5 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO (ppm)	920		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO (kg)	8.57		
1.6 อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 37 นาที)	3.32		
อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr.)	5.39		
ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 24 hr)	129.24		
2. หอแยกดักอินซารระเหย (Vapor Scrubber)			
2.1 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	ที่ 24 hr.	ที่ 48 hr.	ที่ 72 hr.
2.2 ปริมาณของ SDD. ที่เพิ่มขึ้นต่อวัน (kg / 24 hr)	7000	7000	7000
2.3 ปริมาณของ SDD. ทั้งหมดเมื่อครบ 24 ชั่วโมง (kg)	240	240	242
2.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (%W/W)	7240	7480	7722
อัตราการไหลของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	5.80		
	406		
3. คำนวณ ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก			
3.1 ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 24 hr)	129.24	129.24	129.24
3.2 ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	406		
3.3 ปริมาณรวม ของโทโคเฟอร์อล (kg / 24 hr)	535	664	794
3.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก (% W / W)	7.39	8.88	10.28
4. ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อลใน SDD. ที่ออกจากหอแยก ที่วิเคราะห์ได้	6.35	7.80	7.81

% Yield

99.10

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการดูลมวลาสาร

สภาวะที่ 3 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. เท่ากับ 7000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 70 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 20 - 23 มิถุนายน 2544

รายละเอียดการศึกษា		ผลการคำนวณ		
1. หอกำจัดกลิ่น (Deodorizer)				
1.1 ปริมาณน้ำมัน BSO ที่เข้าสู่หอกำจัดกลิ่น	(kg / 2 tray)	9400		% Yield 99.10
1.2 ปริมาณน้ำมัน DSO ที่ออกจากหอกำจัดกลิ่น	(kg / 2 tray)	9315		
1.3 ปริมาณไอน้ำที่ป้อนเข้าถาดกำจัดกลิ่น	(kg / hr)			
1.3.1 ตำแหน่ง Mammoth		70		
1.3.2 ตำแหน่ง Coil		30		
1.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO	(ppm)	1270		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO	(kg)	11.94		
1.5 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO	(ppm)	925		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO	(kg)	8.62		
1.6 อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / 37 นาที)	3.32		
อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / hr.)	5.39		
ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / 24 hr)	129.26		
2. หอแยกดักจับสารระเหย (Vapor Scrubber)		ที่ 24 hr.	ที่ 48 hr.	ที่ 72 hr.
2.1 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / hr)	7000	7000	7000
2.2 ปริมาณของ SDD. ที่เพิ่มขึ้นต่อวัน	(kg / 24 hr)	236	238	238
2.3 ปริมาณของ SDD. ทั้งหมดเมื่อครบ 24 ชั่วโมง	(kg)	7236	7474	7712
2.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก	(%W/W)	5.81		
อัตราการไหลของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / hr)	407		
3. คำนวณ ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก				
3.1 ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / 24 hr)	129.26	129.26	129.26
3.2 ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / hr)	407		
3.3 ปริมาณรวม ของโทโคเฟอร์อล	(kg / 24 hr)	536	665	794
3.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก	(% W / W)	7.41	8.90	10.30
4. ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก ที่วิเคราะห์ได้		6.32	7.25	7.27

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการตุลุมลสาร

สภาวะที่ 4 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. เท่ากับ 8000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 50 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 14 - 17 พฤษภาคม 2544

รายละเอียดการศึกษา	ผลการคำนวณ		
1. หอกำจัดกลิ่น (Deodorizer)			
1.1 ปริมาณน้ำมัน BSO ที่เข้าสู่หอกำจัดกลิ่น (kg / 2 tray)	9400		
1.2 ปริมาณน้ำมัน DSO ที่ออกจากหอกำจัดกลิ่น (kg / 2 tray)	9315		
1.3 ปริมาณไอน้ำที่ป้อนเข้าหอกำจัดกลิ่น (kg / hr)			
1.3.1 ตำแหน่ง Mammoth	70		
1.3.2 ตำแหน่ง Coil	30		
1.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO (ppm)	1270		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO (kg)	11.94		
1.5 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO (ppm)	925		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO (kg)	8.62		
1.6 อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 37 นาที)	3.32		
อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr.)	5.39		
ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 24 hr)	129.26		
2. หอแยกดักจับสารระเหย (Vapor Scrubber)			
2.1 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	ที่ 24 hr.	ที่ 48 hr.	ที่ 72 hr.
2.2 ปริมาณของ SDD. ที่เพิ่มขึ้นต่อวัน (kg / 24 hr)	8000	8000	8000
2.3 ปริมาณของ SDD. ทั้งหมดเมื่อครบ 24 ชั่วโมง (kg)	258	260	260
2.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (% W/W)	8258	8518	8778
อัตราการไหลของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	5.81		
465			
3. คำนวณ ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก			
3.1 ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 24 hr)	129.26	129.26	129.26
3.2 ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	465		
3.3 ปริมาณรวม ของโทโคเฟอร์อล (kg / 24 hr)	594	723	853
3.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก (% W / W)	7.19	8.49	9.71
4. ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก ที่วิเคราะห์ได้	6.23	6.95	6.96

% Yield
99.10

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการดูดมวลสาร

สภาวะที่ 5 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. เท่ากับ 8000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 60 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 24 - 27 เมษายน 2544

รายละเอียดการศึกษา		ผลการคำนวณ		
1. หอกำจัดกลิ่น (Deodorizer)				
1.1 ปริมาณน้ำมัน BSO ที่เข้าสู่หอกำจัดกลิ่น	(kg / 2 tray)	9400		% Yield 99.10
1.2 ปริมาณน้ำมัน DSO ที่ออกจากหอกำจัดกลิ่น	(kg / 2 tray)	9315		
1.3 ปริมาณไอน้ำที่ป้อนเข้าจากหอกำจัดกลิ่น	(kg / hr)			
1.3.1 ตำแหน่ง Mammoth		70		
1.3.2 ตำแหน่ง Coil		30		
1.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO	(ppm)	1275		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO	(kg)	11.99		
1.5 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO	(ppm)	930		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO	(kg)	8.66		
1.6 อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / 37 นาที)	3.32		
อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / hr.)	5.39		
ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / 24 hr)	129.28		
2. หอนกคักจับสารระเหย (Vapor Scrubber)		ที่ 24 hr.	ที่ 48 hr.	ที่ 72 hr.
2.1 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / hr)	8000	8000	8000
2.2 ปริมาณของ SDD. ที่เพิ่มขึ้นต่อวัน	(kg / 24 hr)	245	247	243
2.3 ปริมาณของ SDD. ทั้งหมดเมื่อครบ 24 ชั่วโมง	(kg)	8245	8492	8735
2.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก	(%W/W)	5.80		
อัตราการไหลของโทโคเฟอร์อล ใน SDD.ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / hr)	464		
3. คำนวณ ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก				
3.1 ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / 24 hr)	129.28	129.28	129.28
3.2 ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก	(kg / hr)	464		
3.3 ปริมาณรวม ของโทโคเฟอร์อล	(kg / 24 hr)	593	723	852
3.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก	(% W / W)	7.20	8.51	9.75
4. ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก ที่วิเคราะห์ได้		6.28	7.31	7.33

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการดูลมวสาร

สภาวะที่ 6 อัตราการไหลของน้ำมันของ SDD. เท่ากับ 8000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 70 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 24 - 27 มีนาคม 2544

รายละเอียดการศึกษา	ผลการคำนวณ		
1. หอกำจัดกลิ่น (Deodorizer)			
1.1 ปริมาณน้ำมัน BSO ที่เข้าสู่หอกำจัดกลิ่น (kg / 2 tray)	9400		
1.2 ปริมาณน้ำมัน DSO ที่ออกจากหอกำจัดกลิ่น (kg / 2 tray)	9315		
1.3 ปริมาณไอที่ป้อนเข้าหอกำจัดกลิ่น (kg / hr)			
1.3.1 ตำแหน่ง Mammoth	70		
1.3.2 ตำแหน่ง Coil	30		
1.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO (ppm)	1265		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO (kg)	11.89		
1.5 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO (ppm)	920		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO (kg)	8.57		
1.6 อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 37 นาที)	3.32		
อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr.)	5.39		
ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 24 hr)	129.24		
2. หอแยกดักจับสารระเหย (Vapor Scrubber)			
2.1 อัตราการไหลของน้ำมันของ SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	ที่ 24 hr.	ที่ 48 hr.	ที่ 72 hr.
2.2 ปริมาณของ SDD. ที่เพิ่มขึ้นต่อวัน (kg / 24 hr)	8000	8000	8000
2.3 ปริมาณของ SDD. ทั้งหมดเมื่อครบ 24 ชั่วโมง (kg)	240	239	240
2.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (%W/W)	8240	8479	8719
อัตราการไหลของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	5.80		
	464		
3. คำนวณ ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก			
3.1 ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 24 hr)	129.24	129.24	129.24
3.2 ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	464		
3.3 ปริมาณรวม ของโทโคเฟอร์อล (kg / 24 hr)	593	722	852
3.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก (% W / W)	7.20	8.52	9.77
4. ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก ที่วิเคราะห์ได้	6.25	7.13	7.15

% Yield

99.10

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการดูลมวนสาร

สถานะที่ 7 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. เท่ากับ 9000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 50 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 12 - 15 ตุลาคม 2544

รายละเอียดการศึกษา	ผลการคำนวณ		
1. หอกำจัดกลิ่น (Deodorizer)			
1.1 ปริมาณน้ำมัน BSO ที่เข้าสู่หอกำจัดกลิ่น (kg / 2 tray)	9400		
1.2 ปริมาณน้ำมัน DSO ที่ออกจากหอกำจัดกลิ่น (kg / 2 tray)	9315		
1.3 ปริมาณไอน้ำที่ป้อนเข้าหอกำจัดกลิ่น (kg / hr)			
1.3.1 ตำแหน่ง Mammoth	70		
1.3.2 ตำแหน่ง Coil	30		
1.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO (ppm)	1269		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO (kg)	11.93		
1.5 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO (ppm)	925		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO (kg)	8.62		
1.6 อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 37 นาที)	3.31		
อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr.)	5.37		
ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 24 hr)	128.89		
2. หอแยกดักจับสารระเหย (Vapor Scrubber)			
2.1 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	ที่ 24 hr.	ที่ 48 hr.	ที่ 72 hr.
2.2 ปริมาณของ SDD. ที่เพิ่มขึ้นต่อวัน (kg / 24 hr)	9000	9000	9000
2.3 ปริมาณของ SDD. ทั้งหมดเมื่อครบ 24 ชั่วโมง (kg)	263	264	263
2.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (% W/W)	9263	9527	9790
อัตราการไหลของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	5.80		
	522		
3. คำนวณ ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก			
3.1 ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 24 hr)	128.89	128.89	128.89
3.2 ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	522		
3.3 ปริมาณรวม ของโทโคเฟอร์อล (kg / 24 hr)	651	780	909
3.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก (% W / W)	7.03	8.19	9.28
4. ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก ที่วิเคราะห์ได้	6.34	7.15	7.15

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการดูแลมาตรฐาน

สถานะที่ 8 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. เท่ากับ 9000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 60 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 3 - 6 ตุลาคม 2544

รายละเอียดการศึกษา	ผลการคำนวณ		
1. หอกำจัดกลิ่น (Deodorizer)			
1.1 ปริมาณน้ำมัน BSO ที่เข้าสู่หอกำจัดกลิ่น (kg / 2 tray)	9400		
1.2 ปริมาณน้ำมัน DSO ที่ออกจากหอกำจัดกลิ่น (kg / 2 tray)	9315		
1.3 ปริมาณไอน้ำที่ป้อนเข้าหอกำจัดกลิ่น (kg / hr)			
1.3.1 ตำแหน่ง Mammoth	70		
1.3.2 ตำแหน่ง Coil	30		
1.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO (ppm)	1269		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO (kg)	11.93		
1.5 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO (ppm)	925		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO (kg)	8.62		
1.6 อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 37 นาที)	3.31		
อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr.)	5.37		
ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 24 hr)	128.89		
2. หอแยกดักจับสารระเหย (Vapor Scrubber)			
2.1 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	ที่ 24 hr.	ที่ 48 hr.	ที่ 72 hr.
2.2 ปริมาณของ SDD. ที่เพิ่มขึ้นต่อวัน (kg / 24 hr)	9000	9000	9000
2.3 ปริมาณของ SDD. ทั้งหมดเมื่อครบ 24 ชั่วโมง (kg)	248	248	249
2.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (%W/W)	9248	9496	9745
อัตราการไหลของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	5.80		
	522		
3. คำนวณ ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก			
3.1 ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 24 hr)	128.89	128.89	128.89
3.2 ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	522		
3.3 ปริมาณรวม ของโทโคเฟอร์อล (kg / 24 hr)	651	780	909
3.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก (% W / W)	7.04	8.21	9.32
4. ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก ที่วิเคราะห์ได้	6.41	8.09	8.11

% Yield

99.10

ข้อมูลการคำนวณความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อลใน Soybean Deodorizer Distillate ที่ได้จากการดูแลมาตรฐาน

สถานะที่ 9 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. เท่ากับ 9000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และ อุณหภูมิของ SDD. เท่ากับ 70 องศาเซลเซียส

วันที่ทดลอง 6-9 กันยายน 2544

รายละเอียดการศึกษา	ผลการคำนวณ		
1. หอกำจัดกลิ่น (Deodorizer)			
1.1 ปริมาณน้ำมัน BSO ที่เข้าสู่หอกำจัดกลิ่น (kg / 2 tray)	9400		
1.2 ปริมาณน้ำมัน DSO ที่ออกจากหอกำจัดกลิ่น (kg / 2 tray)	9315		
1.3 ปริมาณไอน้ำที่ป้อนเข้าหอกำจัดกลิ่น (kg / hr)			
1.3.1 ตำแหน่ง Mammoth	70		
1.3.2 ตำแหน่ง Coil	30		
1.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO (ppm)	1270		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน BSO (kg)	11.94		
1.5 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO (ppm)	927		
ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ในน้ำมัน DSO (kg)	8.64		
1.6 อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 37 นาที)	3.30		
อัตราการระเหยของ โทโคเฟอร์อลในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr.)	5.36		
ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 24 hr)	128.53		
2. หอแยกดักจับสารระเหย (Vapor Scrubber)			
	ที่ 24 hr.	ที่ 48 hr.	ที่ 72 hr.
2.1 อัตราการไหลหมุนเวียนของ SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	9000	9000	9000
2.2 ปริมาณของ SDD. ที่เพิ่มขึ้นต่อวัน (kg / 24 hr)	243	243	245
2.3 ปริมาณของ SDD. ทั้งหมดเมื่อครบ 24 ชั่วโมง (kg)	9243	9486	9731
2.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (%W/W)	5.80		
อัตราการไหลของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	522		
3. คำนวณ ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อลใน SDD. ที่ออกจากหอแยก			
3.1 ปริมาณของ โทโคเฟอร์อลทั้งหมดในเฟสไอ ที่เข้าสู่หอแยก (kg / 24 hr)	128.53	128.53	128.53
3.2 ปริมาณของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่เข้าสู่หอแยก (kg / hr)	522		
3.3 ปริมาณรวม ของโทโคเฟอร์อล (kg / 24 hr)	651	779	908
3.4 ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก (% W / W)	7.04	8.21	9.33
4. ความเข้มข้นของโทโคเฟอร์อล ใน SDD. ที่ออกจากหอแยก ที่วิเคราะห์ได้	6.37	7.34	7.35

ภาคผนวก 8

ข้อมูลแสดงผลของความเข้มข้นของกรดไขมันอิสระใน SDD. ที่ได้จากการวิเคราะห์

สถานะ ที่	อัตราการไหลหมุน เวียนของ SDD. (กิโลกรัมต่อชั่วโมง)	อุณหภูมิของ SDD. (องศาเซลเซียส)	ความเข้มข้นของกรดไขมันอิสระใน SDD. (%W/W)			
			เริ่มต้น	24 ชั่วโมง	48 ชั่วโมง	72 ชั่วโมง
1	7000	50	28.50	40.55	40.30	39.90
2	7000	60	27.95	39.58	39.24	39.03
3	7000	70	28.35	38.35	38.20	37.95
4	8000	50	28.50	41.70	41.30	41.10
5	8000	60	28.55	40.36	40.08	39.96
6	8000	70	28.25	38.85	38.35	38.10
7	9000	50	28.35	42.50	42.10	41.85
8	9000	60	28.50	41.60	41.25	41.02
9	9000	70	28.50	39.80	39.30	38.98

สรุป ความเข้มข้นของกรดไขมันอิสระใน SDD. ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ถึง 72 ชั่วโมง
อยู่ระหว่าง 37.95 - 42.50 % โดยน้ำหนัก

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายภานุวัฒน์ ยีหวังเจริญ เกิดเมื่อวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2516 ที่ประเทศ ซาอุดีอาระเบีย สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียน เกาะแก้วพิทยาสรรค์ และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียน นวมินทราชูทิศ ทักษิณ จังหวัดสงขลา และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชา (มหาวิทยาลัยทักษิณ) ในปีการศึกษา 2539 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมเคมี (ภาคนอกเวลาราชการ) คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2541 โดยขณะศึกษาต่อในระดับปริญญาโทนี้ ได้ทำงานอยู่ที่ บริษัทนาคการผลิตภัณฑ์น้ำมันพืช จำกัด ในตำแหน่ง นักเคมี แผนกกลั่นน้ำมันพืช ฝ่ายผลิต