



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ภาคผนวก ก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่าพารามิเตอร์ต่างๆในการลดอุณหภูมิยอดซาโยเตอินทรีย์แบบสุญญากาศ โดยกำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้อัตุติบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที

สภาวะการทำงานของเครื่องลดอุณหภูมิ ด้วยระบบสุญญากาศ	ค่าที่ทำการบันทึก
ความดันในห้องลดอุณหภูมิ (มิลลิบาร์)	10
เวลาที่วัตตุติบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด (นาที)	3
เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการลดอุณหภูมิ (นาที)	14
สภาวะของห้องลดอุณหภูมิ	ข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิเริ่มต้น (องศาเซลเซียส)	28.1
อุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	26.0
ความชื้นสัมพัทธ์เริ่มต้น (ร้อยละ)	67.9
ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด (ร้อยละ)	65.7
สภาวะของผลิตภัณฑ์	ข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิเริ่มต้น (องศาเซลเซียส)	20.2
อุณหภูมิเมื่อสิ้นสุดการคงระดับความดัน (องศาเซลเซียส)	9.0
อุณหภูมิสุดท้ายเมื่อคืนความดันสู่ความดันบรรยากาศ (องศาเซลเซียส)	8.9
อุณหภูมิสุดท้ายเมื่อนำออกจากห้องลดความดัน (องศาเซลเซียส)	8.8
การสูญเสียน้ำหนักสด (ร้อยละ)	0.6
พลังงานที่ใช้ในกระบวนการลดอุณหภูมิ	ข้อมูลจากการทดลอง
หน่วยไฟฟ้าที่ใช้ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	0.11
ค่าไฟฟ้า (บาท/กิโลกรัม)	0.0058

ตารางภาคผนวกที่ 2 ค่าพารามิเตอร์ต่างๆในการลดอุณหภูมิยอดซาโยเตอินทรีย์แบบสุญญากาศ โดยกำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้อัตถุคิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 4 นาที

สภาวะการทำงานของเครื่องลดอุณหภูมิ ด้วยระบบสุญญากาศ	ค่าที่ทำการบันทึก
ความดันในห้องลดอุณหภูมิ (มิลลิบาร์)	10
เวลาที่ให้อัตถุคิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด (นาที)	4
เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการลดอุณหภูมิ (นาที)	14
สภาวะของห้องลดอุณหภูมิ	ข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิเริ่มต้น (องศาเซลเซียส)	17.8
อุณหภูมิสิ้นสุด (องศาเซลเซียส)	14.5
ความชื้นสัมพัทธ์เริ่มต้น (ร้อยละ)	98.4
ความชื้นสัมพัทธ์สิ้นสุด (ร้อยละ)	96.1
สภาวะของผลิตภัณฑ์	ข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิเริ่มต้น (องศาเซลเซียส)	21.4
อุณหภูมิเมื่อสิ้นสุดการคงระดับความดัน (องศาเซลเซียส)	9.1
อุณหภูมิสุดท้ายเมื่อคืนความดันสู่ความดันบรรยากาศ (องศาเซลเซียส)	8.7
อุณหภูมิสุดท้ายเมื่อนำออกจากห้องลดความดัน (องศาเซลเซียส)	8.6
การสูญเสียน้ำหนักสด (ร้อยละ)	0.7
พลังงานที่ใช้ในกระบวนการลดอุณหภูมิ	ข้อมูลจากการทดลอง
หน่วยไฟฟ้าที่ใช้ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	0.13
ค่าไฟฟ้า (บาท/กิโลกรัม)	0.0069

ตารางภาคผนวกที่ 3 ค่าพารามิเตอร์ต่างๆในการลดอุณหภูมิยอดซาโยเตอินทรีย์แบบสุญญากาศ โดยกำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้อัตุติบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที

สภาวะการทำงานของเครื่องลดอุณหภูมิ ด้วยระบบสุญญากาศ	ค่าที่ทำการบันทึก
ความดันในห้องลดอุณหภูมิ (มิลลิบาร์)	10
เวลาที่ให้อัตุติบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด (นาที)	5
เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการลดอุณหภูมิ (นาที)	15
สภาวะของห้องลดอุณหภูมิ	ข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิเริ่มต้น (องศาเซลเซียส)	17.7
อุณหภูมิสิ้นสุด (องศาเซลเซียส)	9.5
ความชื้นสัมพัทธ์เริ่มต้น (ร้อยละ)	70.7
ความชื้นสัมพัทธ์สิ้นสุด (ร้อยละ)	68.7
สภาวะของผลิตภัณฑ์	ข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิเริ่มต้น (องศาเซลเซียส)	22.3
อุณหภูมิเมื่อสิ้นสุดการคงระดับความดัน (องศาเซลเซียส)	9.3
อุณหภูมิสุดท้ายเมื่อคืนความดันสู่ความดันบรรยากาศ (องศาเซลเซียส)	8.7
อุณหภูมิสุดท้ายเมื่อนำออกจากห้องลดความดัน (องศาเซลเซียส)	8.7
การสูญเสียน้ำหนักสด (ร้อยละ)	0.9
พลังงานที่ใช้ในกระบวนการลดอุณหภูมิ	ข้อมูลจากการทดลอง
หน่วยไฟฟ้าที่ใช้ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	0.13
ค่าไฟฟ้า (บาท/กิโลกรัม)	0.0067

ตารางภาคผนวกที่ 4 ค่าพารามิเตอร์ต่างๆในการลดอุณหภูมิยอดซาโยเตอินทรีย์แบบสุญญากาศ โดยกำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้อัตถุคิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที

สภาวะการทำงานของเครื่องลดอุณหภูมิ ด้วยระบบสุญญากาศ	ค่าที่ทำการบันทึก
ความดันในห้องลดอุณหภูมิ (มิลลิบาร์)	11
เวลาที่ให้อัตถุคิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด (นาที)	3
เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการลดอุณหภูมิ (นาที)	12
สภาวะของห้องลดอุณหภูมิ	ข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิเริ่มต้น (องศาเซลเซียส)	21.3
อุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	20.4
ความชื้นสัมพัทธ์เริ่มต้น (ร้อยละ)	64.8
ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด (ร้อยละ)	50.4
สภาวะของผลิตภัณฑ์	ข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิเริ่มต้น (องศาเซลเซียส)	22.3
อุณหภูมิเมื่อสิ้นสุดการคงระดับความดัน (องศาเซลเซียส)	11.3
อุณหภูมิสุดท้ายเมื่อคืนความดันสู่ความดันบรรยากาศ (องศาเซลเซียส)	11.0
อุณหภูมิสุดท้ายเมื่อนำออกจากห้องลดความดัน (องศาเซลเซียส)	10.7
การสูญเสียน้ำหนักสด (ร้อยละ)	0.4
พลังงานที่ใช้ในกระบวนการลดอุณหภูมิ	ข้อมูลจากการทดลอง
หน่วยไฟฟ้าที่ใช้ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	0.11
ค่าไฟฟ้า (บาท/กิโลกรัม)	0.0058

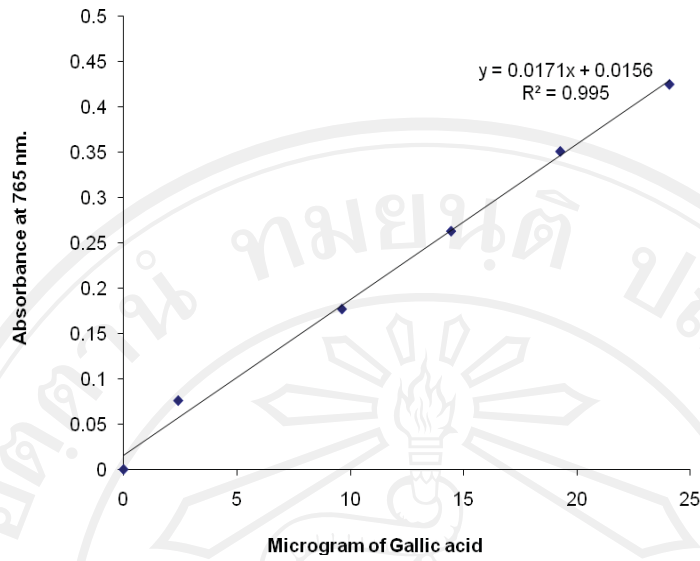
ตารางภาคผนวกที่ 5 ค่าพารามิเตอร์ต่างๆในการลดอุณหภูมิยอดซาโยเตอินทรีย์แบบสุญญากาศ โดยกำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้อัตุติบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 4 นาที

สภาวะการทำงานของเครื่องลดอุณหภูมิ ด้วยระบบสุญญากาศ	ค่าที่ทำการบันทึก
ความดันในห้องลดอุณหภูมิ (มิลลิบาร์)	11
เวลาที่วัตถุบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด (นาที)	4
เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการลดอุณหภูมิ (นาที)	14
สภาวะของห้องลดอุณหภูมิ	ข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิเริ่มต้น (องศาเซลเซียส)	24.0
อุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	17.1
ความชื้นสัมพัทธ์เริ่มต้น (ร้อยละ)	57.7
ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด (ร้อยละ)	48.9
สภาวะของผลิตภัณฑ์	ข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิเริ่มต้น (องศาเซลเซียส)	21.2
อุณหภูมิเมื่อสิ้นสุดการคงระดับความดัน (องศาเซลเซียส)	9.1
อุณหภูมิสุดท้ายเมื่อคืนความดันสู่ความดันบรรยากาศ (องศาเซลเซียส)	8.9
อุณหภูมิสุดท้ายเมื่อนำออกจากห้องลดความดัน (องศาเซลเซียส)	8.8
การสูญเสียน้ำหนักสด (ร้อยละ)	0.5
พลังงานที่ใช้ในกระบวนการลดอุณหภูมิ	ข้อมูลจากการทดลอง
หน่วยไฟฟ้าที่ใช้ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	0.11
ค่าไฟฟ้า (บาท/กิโลกรัม)	0.0058

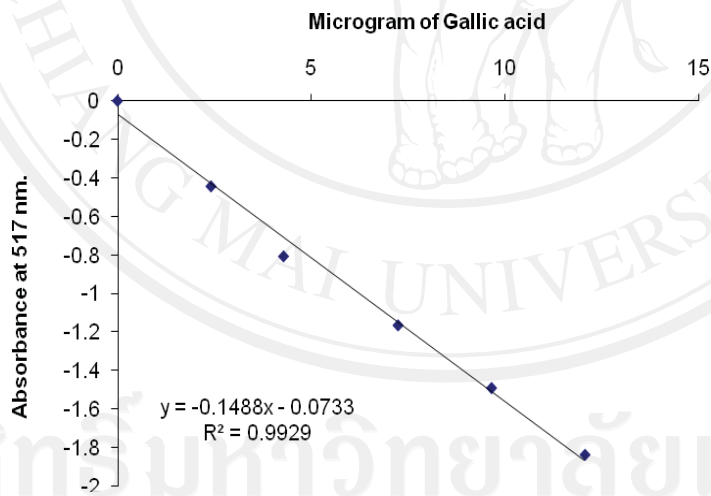
ตารางภาคผนวกที่ 6 ค่าพารามิเตอร์ต่างๆในการลดอุณหภูมิยอดซาโยเตอินทรีย์แบบสุญญากาศ โดยกำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้อัตถุคิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที

สภาวะการทำงานของเครื่องลดอุณหภูมิ ด้วยระบบสุญญากาศ	ค่าที่ทำการบันทึก
ความดันในห้องลดอุณหภูมิ (มิลลิบาร์)	11
เวลาที่วัตถุคิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด (นาที)	5
เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการลดอุณหภูมิ (นาที)	15
สภาวะของห้องลดอุณหภูมิ	ข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิเริ่มต้น (องศาเซลเซียส)	21.0
อุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	16.9
ความชื้นสัมพัทธ์เริ่มต้น (ร้อยละ)	53.0
ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด (ร้อยละ)	52.5
สภาวะของผลิตภัณฑ์	ข้อมูลจากการทดลอง
อุณหภูมิเริ่มต้น (องศาเซลเซียส)	20.5
อุณหภูมิเมื่อสิ้นสุดการคงระดับความดัน (องศาเซลเซียส)	9.8
อุณหภูมิต่ำสุดท้ายเมื่อคืนความดันสู่ความดันบรรยากาศ (องศาเซลเซียส)	8.9
อุณหภูมิต่ำสุดท้ายเมื่อนำออกจากห้องลดความดัน (องศาเซลเซียส)	8.6
การสูญเสียน้ำหนักสด (ร้อยละ)	0.5
พลังงานที่ใช้ในกระบวนการลดอุณหภูมิ	ข้อมูลจากการทดลอง
หน่วยไฟฟ้าที่ใช้ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	0.11
ค่าไฟฟ้า (บาท/กิโลกรัม)	0.0058





ภาพภาคผนวกที่ 1 กราฟมาตรฐาน (Standard curve of gallic acid) ที่ใช้คำนวณปริมาณสารประกอบฟีนอล



ภาพภาคผนวกที่ 2 กราฟมาตรฐาน (Standard curve of gallic acid) ที่ใช้คำนวณกิจกรรมของสารต้านอนุมูลอิสระ

ตารางภาคผนวกที่ 7 การสูญเสียน้ำหนักสด (ร้อยละ) ของยอดชาโยเตอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมและเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Control	0.000±0.000	1.518±0.530 <sup>a</sup>	2.886±1.346 <sup>a</sup>	4.012±0.957 <sup>a</sup>	5.384±0.962 <sup>a</sup>	6.764±1.246 <sup>a</sup>		
Vacuum 1	0.000±0.000	0.514±0.414 <sup>b</sup>	1.408±0.266 <sup>b</sup>	2.582±0.601 <sup>b</sup>	3.762±1.112 <sup>b</sup>	4.944±1.634 <sup>b</sup>		
Vacuum 2	0.000±0.000	0.776±0.607 <sup>b</sup>	1.602±0.597 <sup>b</sup>	2.636±0.775 <sup>b</sup>	3.532±0.842 <sup>b</sup>	4.428±0.980 <sup>b</sup>	5.560±1.177	6.364±1.120

หมายเหตุ Vacuum 1 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที  
 Vacuum 2 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที  
 ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 8 ค่า L\* ของยอดชาโยตีนทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสูญญากาศที่เหมาะสมและเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)							
	0	1	2	3	4	5	6	7
<b>Control</b>	42.05±2.85	39.98±1.09	39.24±2.07	40.39±1.83	40.55±1.38	40.21±1.33		
<b>Vacuum 1</b>	43.36±3.10	41.26±2.40	39.41±4.94	41.86±2.81	42.76±1.79	40.66±2.23		
<b>Vacuum 2</b>	41.08±3.20	39.43±2.63	39.37±3.49	41.10±1.72	41.28±1.78	41.85±1.71	41.10±2.89	40.67±2.05

หมายเหตุ Vacuum 1 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที  
 Vacuum 2 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที  
 ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 9 ค่า chroma ของยอคซาโยเตอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสูญญากาศที่เหมาะสมและเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	
Control	9.02±2.18	8.06±3.55	9.21±2.17	9.46±2.59	10.06±4.02	10.30±2.32			
Vacuum 1	8.95±1.79	8.23±1.04	10.64±1.83	9.80±2.35	10.23±3.11	11.99±2.19			
Vacuum 2	11.82±4.04	11.21±3.37	11.12±3.45	13.24±4.27	13.03±3.23	12.88±2.49	12.28±3.60	11.93±2.66	

หมายเหตุ Vacuum 1 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที  
 Vacuum 2 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที  
 ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 10 ค่า hue angle ของยอดชาโยเท็นทรีที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสูญญากาศที่เหมาะสมและเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Control	121.78±2.57	111.20±4.68	118.22±1.71	116.38±1.73	115.52±1.57	116.98±2.94		
Vacuum 1	122.74±2.71	113.46±2.65	117.22±2.60	116.22±2.40	114.64±1.33	119.00±1.89		
Vacuum 2	122.82±1.35	115.04±3.11	117.76±1.53	117.02±1.81	116.78±1.57	118.42±1.37	116.10±1.84	113.40±2.23

หมายเหตุ Vacuum 1 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที  
 Vacuum 2 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที  
 ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 11 ปริมาณวิตามินซี (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม น้ำหนักสด) ของยอดชาโยเตอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศ ที่เหมาะสมและเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	
<b>Control</b>	3.000±1.039	3.033±1.069	2.500±1.039	4.300±2.080	3.166±1.011	3.166±1.011			
<b>Vacuum 1</b>	4.233±1.096	3.633±0.057	3.133±1.069	3.066±1.011	2.566±1.069	3.866±0.152			
<b>Vacuum 2</b>	3.600±0.000	2.433±1.011	3.733±0.057	3.066±1.011	3.200±1.126	3.200±1.126	3.166±1.096	2.533±1.096	

หมายเหตุ Vacuum 1 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที  
 Vacuum 2 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที  
 ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 12 ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด) ของยอดชาโยเตอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมและเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)							
	0	1	2	3	4	5	6	7
<b>Control</b>	0.085±0.090	0.081±0.011	0.077±0.003	0.088±0.008	0.083±0.028	0.072±0.017		
<b>Vacuum 1</b>	0.070±0.012	0.075±0.010	0.084±0.020	0.084±0.020	0.068±0.006	0.080±0.016		
<b>Vacuum 2</b>	0.067±0.002	0.078±0.021	0.093±0.014	0.076±0.007	0.094±0.011	0.070±0.007	0.091±0.030	0.081±0.012

หมายเหตุ Vacuum 1 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัสดุอบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที  
 Vacuum 2 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัสดุอบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที  
 ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 13 ปริมาณคลอโรฟิลล์ บี (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด) ของยอดชาโยเดอินทรีรี่ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมและเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Control	0.052±0.005	0.045±0.006	0.043±0.001	0.052±0.005	0.047±0.015	0.042±0.010		
Vacuum 1	0.044±0.007	0.042±0.005	0.047±0.012	0.049±0.010	0.040±0.003	0.046±0.009		
Vacuum 2	0.040±0.002	0.044±0.008	0.053±0.007	0.045±0.003	0.054±0.006	0.041±0.005	0.050±0.016	0.045±0.006

หมายเหตุ Vacuum 1 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที  
 Vacuum 2 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที  
 ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95



ตารางภาคผนวกที่ 14 ปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด) ของยอดชาโยเตอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบ  
สูญญากาศที่เหมาะสมและเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)							
	0	1	2	3	4	5	6	7
<b>Control</b>	0.141±0.014	0.128±0.017	0.123±0.004	0.143±0.014	0.133±0.045	0.117±0.028		
<b>Vacuum 1</b>	0.117±0.020	0.119±0.015	0.134±0.033	0.135±0.031	0.110±0.010	0.129±0.026		
<b>Vacuum 2</b>	0.110±0.005	0.124±0.030	0.148±0.022	0.124±0.011	0.151±0.018	0.113±0.012	0.145±0.046	0.129±0.019

หมายเหตุ Vacuum 1 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัสดุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที  
Vacuum 2 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัสดุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที  
ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 15 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (ร้อยละ) ของยอดชาโยเดอินทรีรี่ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	
Control	4.000±0.626	4.393±0.215	4.680±0.243	5.333±0.378 <sup>a</sup>	5.600±0.556 <sup>a</sup>	6.900±0.625 <sup>a</sup>			
Vacuum 1	4.233±0.358	4.793±0.515	4.676±0.561	4.500±0.200 <sup>b</sup>	4.500±0.300 <sup>b</sup>	4.470±0.262 <sup>b</sup>			
Vacuum 2	4.333±0.264	4.876±0.405	4.790±0.352	4.533±0.152 <sup>b</sup>	4.733±0.378 <sup>b</sup>	4.400±0.264 <sup>b</sup>	5.176±0.365	5.232±0.532	

หมายเหตุ Vacuum 1 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัสดุคิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที  
 Vacuum 2 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัสดุคิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที  
 ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 16 ปริมาณสารประกอบฟีนอล (มิลลิกรัม gallic acid ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง) ของยอดชาโศอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบ  
สูญญากาศที่เหมาะสมและเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	
<b>Control</b>	0.427±0.069 <sup>a</sup>	0.418±0.032 <sup>a</sup>	0.423±0.040	0.434±0.097	0.434±0.065 <sup>a</sup>	0.443±0.040 <sup>a</sup>			
<b>Vacuum 1</b>	0.349±0.024 <sup>b</sup>	0.365±0.030 <sup>b</sup>	0.417±0.055	0.373±0.072	0.389±0.059 <sup>a,b</sup>	0.373±0.035 <sup>b</sup>			
<b>Vacuum 2</b>	0.360±0.027 <sup>b</sup>	0.358±0.035 <sup>b</sup>	0.391±0.066	0.376±0.045	0.356±0.031 <sup>b</sup>	0.368±0.022 <sup>b</sup>	0.379±0.030	0.385±0.049	

หมายเหตุ Vacuum 1 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัสดุคิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที  
Vacuum 2 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัสดุคิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที  
ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 17 กิจกรรมสารต้านอนุมูลอิสระ (มิลลิกรัม gallic acid ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง) ของยอดชาโยเออินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบ  
สูญญากาศที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 5 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)							
	0	1	2	3	4	5	6	7
<b>Control</b>	0.044±0.004	0.050±0.004	0.048±0.006	0.042±0.005	0.040±0.009	0.038±0.002		
<b>Vacuum 1</b>	0.046±0.003	0.047±0.003	0.049±0.002	0.044±0.005	0.039±0.004	0.039±0.006		
<b>Vacuum 2</b>	0.047±0.002	0.047±0.002	0.048±0.005	0.045±0.004	0.039±0.008	0.043±0.003	0.043±0.004	0.041±0.002

หมายเหตุ Vacuum 1 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 10 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัสดุคิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 3 นาที  
Vacuum 2 คือ พารามิเตอร์ที่กำหนดความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิที่ 11 มิลลิบาร์ร่วมกับระยะเวลาที่ให้วัสดุคิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด 5 นาที  
ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 18 การสูญเสียน้ำหนักสด (ร้อยละ) ของยอดชาโยเท็นทรีที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Control	0.000±0.000	0.292±0.230 <sup>a</sup>	1.222±0.382 <sup>a</sup>	2.058±0.545 <sup>a</sup>	2.946±0.832 <sup>a</sup>	3.640±0.837 <sup>a</sup>				
M1	0.000±0.000	0.020±0.020	0.096±0.018	0.132±0.019	0.190±0.018	0.202±0.021	0.244±0.018	0.262±0.019	0.278±0.022	0.338±0.021
M2	0.000±0.000	0.010±0.005	0.030±0.012	0.058±0.021	0.084±0.016	0.104±0.011	0.150±0.018	0.170±0.015	0.19±0.016	
M3	0.000±0.000	0.008±0.008	0.026±0.011	0.046±0.015	0.080±0.012	0.108±0.008	0.128±0.013			
M4	0.000±0.000	0.010±0.007	0.036±0.015	0.050±0.014	0.084±0.015	0.116±0.019				
PP	0.000±0.000	-0.036±0.011	-0.026±0.015	-0.010±0.015	0.016±0.013	0.026±0.011	0.042±0.013			

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 19 ค่า L\* ของยอดชาโยเด็นนทรีย์ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Control	38.31±2.33	39.49±0.93	38.55±0.51	40.36±3.22	36.92±2.84	40.45±1.07 <sup>b</sup>				
M1	38.31±2.33	36.73±2.69	37.74±0.89	37.80±2.10	37.01±2.66	38.09±0.82 <sup>a,b</sup>	39.19±1.84	38.78±2.24	36.12±1.19	41.22±2.74
M2	38.31±2.33	37.41±3.75	36.70±1.64	38.73±1.42	36.11±1.44	35.56±2.52 <sup>a</sup>	39.63±1.90	37.79±3.04	38.60±0.83	
M3	38.31±2.33	41.21±3.70	38.17±0.74	39.27±0.61	36.43±1.29	38.66±2.03 <sup>a,b</sup>	39.16±2.89			
M4	38.31±2.33	40.12±3.15	42.26±2.45 <sup>a</sup>	39.15±1.86	39.84±0.12	41.07±1.24 <sup>b</sup>				
PP	38.31±2.33	37.94±1.87	38.83±1.84	37.37±1.71	38.10±2.27	39.81±1.63 <sup>b</sup>	36.05±1.41			

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 20 ค่า chroma ของยอดชาโยเท็นทรีรี่ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Control	26.68±1.22	29.55±5.96	27.23±1.09	30.00±2.15 <sup>a,b</sup>	28.83±2.08 <sup>a,b</sup>	31.26±3.27				
M1	26.68±1.22	25.40±2.66	28.82±0.61	26.69±1.76 <sup>b</sup>	27.37±1.85 <sup>a,b</sup>	27.15±1.00	30.76±1.35	27.63±2.9	28.07±1.02	33.93±3.78
M2	26.68±1.22	26.35±5.40	25.40±2.65	28.21±3.15 <sup>b</sup>	25.00±4.82 <sup>b</sup>	28.22±1.52	29.15±2.74	27.33±3.35	27.92±1.81	
M3	26.68±1.22	31.01±0.89	27.50±2.96	30.20±1.98 <sup>a,b</sup>	29.33±1.25 <sup>a,b</sup>	29.97±2.14	29.49±4.96			
M4	26.68±1.22	31.59±2.96	35.34±4.00 <sup>a</sup>	33.93±4.45 <sup>a</sup>	31.92±0.78 <sup>a</sup>	35.72±1.53 <sup>a</sup>				
PP	26.68±1.22	26.72±2.19	27.53±1.08	29.41±2.65 <sup>a,b</sup>	31.65±3.64 <sup>a</sup>	31.02±2.81	34.63±4.76			

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 21 ค่า hue angle ของยอดชาไฮโดรเจนที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Control</b>	125.36±0.50	123.12±2.16	124.27±0.91	122.79±1.49 <sup>a,b</sup>	124.36±0.93 <sup>a,b</sup>	122.05±0.58 <sup>a,b</sup>				
<b>M1</b>	125.36±0.50	124.53±2.40	123.02±0.27	124.62±0.52 <sup>b</sup>	124.06±0.60 <sup>a,b</sup>	124.86±1.46 <sup>c</sup>	121.94±0.45	122.92±0.99	125.12±0.27	122.05±1.50
<b>M2</b>	125.36±0.50	123.96±2.13	124.96±0.91	123.67±0.82 <sup>a,b</sup>	125.57±2.47 <sup>b</sup>	123.81±0.73 <sup>b,c</sup>	122.95±0.20	123.17±1.41	123.77±0.50	
<b>M3</b>	125.36±0.50	121.01±1.82	123.86±1.62	123.12±0.92 <sup>a,b</sup>	123.68±0.21 <sup>a,b</sup>	122.91±1.16 <sup>b</sup>	122.65±2.77			
<b>M4</b>	125.36±0.50	122.78±1.48	120.28±1.32 <sup>a</sup>	121.42±1.90 <sup>a</sup>	122.49±0.25 <sup>a</sup>	120.75±0.72 <sup>a</sup>				
<b>PP</b>	125.36±0.50	124.37±1.29	124.30±0.78	124.11±1.14 <sup>b</sup>	123.43±1.68 <sup>a,b</sup>	123.17±0.90 <sup>b,c</sup>	121.43±2.10			

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95



ตารางภาคผนวกที่ 22 ปริมาณวิตามินซี (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด) ของยอดชาโยเดอินทรีย์ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Control	2.466±1.069	3.133±1.069 <sup>a,b</sup>	2.466±0.981	3.166±1.101	3.166±1.209	2.400±1.039				
M1	2.466±1.069	3.133±1.069 <sup>a,b</sup>	2.500±1.126	2.500±1.039	3.166±1.209	2.400±1.039	2.400±1.039	2.466±0.986	3.200±1.126	3.733±0.115
M2	2.466±1.069	1.900±0.000 <sup>a</sup>	2.466±0.981	3.100±1.039	3.166±1.209	3.633±1.850	3.000±1.039	2.500±1.212	3.200±1.039	
M3	2.466±1.069	3.166±1.101 <sup>a,b</sup>	2.500±1.126	3.100±1.039	2.466±0.986	3.000±1.039	3.000±1.039			
M4	2.466±1.069	3.800±0.100 <sup>b</sup>	2.466±0.981	3.100±1.039	2.466±0.986	3.000±1.039				
PP	2.466±1.069	3.100±1.039 <sup>a,b</sup>	3.700±0.100	3.100±1.039	3.766±0.288	2.400±1.039	3.000±1.039			

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 23 ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด) ของยอดชาโยต์อินทรีย์ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Control	0.138±0.016	0.079±0.0255 <sup>a</sup>	0.086±0.008 <sup>a,b</sup>	0.119±0.019 <sup>a,b</sup>	0.131±0.012 <sup>b</sup>	0.113±0.011 <sup>a,b</sup>				
M1	0.138±0.016	0.109±0.015 <sup>b</sup>	0.070±0.001 <sup>a</sup>	0.096±0.028 <sup>a</sup>	0.125±0.027 <sup>b</sup>	0.100±0.015 <sup>a,b</sup>	0.103±0.022	0.100±0.024	0.091±0.005	0.084±0.020
M2	0.138±0.016	0.124±0.011 <sup>b</sup>	0.106±0.026 <sup>b</sup>	0.085±0.012 <sup>a</sup>	0.100±0.015 <sup>a,b</sup>	0.120±0.020 <sup>b</sup>	0.113±0.004	0.134±0.007	0.084±0.002	
M3	0.138±0.016	0.114±0.006 <sup>b</sup>	0.104±0.021 <sup>b</sup>	0.148±0.021 <sup>b,c</sup>	0.082±0.015 <sup>a</sup>	0.089±0.003 <sup>a</sup>	1.105±0.012			
M4	0.138±0.016	0.117±0.010 <sup>b</sup>	0.104±0.016 <sup>b</sup>	0.167±0.019 <sup>c</sup>	0.082±0.018 <sup>a</sup>	0.125±0.020 <sup>b</sup>				
PP	0.138±0.016	0.098±0.001 <sup>a,b</sup>	0.091±0.010 <sup>a,b</sup>	0.109±0.017 <sup>a</sup>	0.113±0.008 <sup>a,b</sup>	0.087±0.012 <sup>a</sup>	0.099±0.003			

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 24 ปริมาณคลอโรฟิลล์ บี (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด) ของยอดชาโยเตอินทรีย์ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และ เก็บรักษา ไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Control	0.079±0.009	0.049±0.014 <sup>a</sup>	0.050±0.004 <sup>a,b</sup>	0.069±0.009 <sup>a,b</sup>	0.076±0.005 <sup>c</sup>	0.065±0.007 <sup>a,b</sup>				
M1	0.079±0.009	0.063±0.004 <sup>b</sup>	0.043±0.002 <sup>a</sup>	0.055±0.022 <sup>a</sup>	0.070±0.009 <sup>b,c</sup>	0.057±0.008 <sup>a,b</sup>	0.042±0.012	0.055±0.013	0.049±0.003	0.050±0.007
M2	0.079±0.009	0.070±0.006 <sup>b</sup>	0.052±0.014 <sup>a,b</sup>	0.050±0.008 <sup>a</sup>	0.060±0.007 <sup>a,b</sup>	0.071±0.011 <sup>b,c</sup>	0.065±0.002	0.076±0.003	0.046±0.002	
M3	0.079±0.009	0.062±0.003 <sup>b</sup>	0.061±0.011 <sup>b</sup>	0.085±0.010 <sup>b,c</sup>	0.051±0.009 <sup>a</sup>	0.053±0.002 <sup>a</sup>	0.062±0.006			
M4	0.079±0.009	0.066±0.006 <sup>b</sup>	0.059±0.009 <sup>a,b</sup>	0.097±0.011 <sup>c</sup>	0.055±0.005 <sup>a</sup>	0.073±0.010 <sup>c</sup>				
PP	0.079±0.009	0.058±0.001 <sup>a,b</sup>	0.053±0.006 <sup>a,b</sup>	0.064±0.010 <sup>a,b</sup>	0.063±0.003 <sup>a,b</sup>	0.051±0.008 <sup>a</sup>	0.058±0.001			

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 25 ปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด) ของยอดชาโยเตอินทรีย์ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Control	0.221±0.027	0.130±0.040 <sup>a</sup>	0.139±0.013 <sup>a,b</sup>	0.191±0.028 <sup>a,b</sup>	0.212±0.018 <sup>c</sup>	0.181±0.018 <sup>a,b</sup>				
M1	0.221±0.027	0.175±0.020 <sup>b</sup>	0.115±0.003 <sup>a</sup>	0.155±0.038 <sup>a</sup>	0.199±0.037 <sup>b,c</sup>	0.160±0.024 <sup>a,b</sup>	0.148±0.010	0.158±0.038	0.143±0.008	0.137±0.028
M2	0.221±0.027	0.198±0.018 <sup>b</sup>	0.161±0.036 <sup>a,b</sup>	0.138±0.021 <sup>a</sup>	0.163±0.023 <sup>a,b</sup>	0.196±0.032 <sup>b</sup>	0.182±0.007	0.214±0.012	0.133±0.004	
M3	0.221±0.027	0.180±0.011 <sup>b</sup>	0.169±0.032 <sup>b</sup>	0.238±0.032 <sup>b,c</sup>	0.136±0.024 <sup>a</sup>	0.145±0.006 <sup>a</sup>	0.171±0.018			
M4	0.221±0.027	0.188±0.017 <sup>b</sup>	0.167±0.025 <sup>b</sup>	0.269±0.031 <sup>c</sup>	0.140±0.016 <sup>a</sup>	0.202±0.031 <sup>b</sup>				
PP	0.221±0.027	0.159±0.003 <sup>a,b</sup>	0.148±0.018 <sup>a,b</sup>	0.177±0.028 <sup>a</sup>	0.179±0.012 <sup>a,b</sup>	0.141±0.020 <sup>a</sup>	0.160±0.004			

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 26 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (ร้อยละ) ของยอดซาโยเตอินทรีย์ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Control	4.516±0.351	5.533±1.106	5.000±0.200	5.000±0.400	5.400±0.346	5.900±0.346				
M1	4.516±0.351	5.133±0.321	4.766±0.404	4.800±0.100	5.033±0.251	5.800±1.121	5.366±0.351	5.166±0.550	5.600±0.173	5.166±0.513
M2	4.516±0.351	5.766±0.152	5.500±0.100	4.966±0.2	5.033±0.378	5.333±0.862	5.133±0.305	4.866±0.378	5.433±0.230	
M3	4.516±0.351	4.706±0.508	4.733±0.115	5.166±0.862	5.300±0.360	4.933±0.709	5.333±0.612			
M4	4.516±0.351	5.000±0.200	5.070±0.213	4.667±0.635	4.966±0.321	5.400±0.953				
PP	4.516±0.351	4.906±0.903	5.800±1.716	5.066±0.152	4.866±0.986	5.623±0.577	5.200±0.300			

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 27 ความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจน (ร้อยละ) จากยอดชาโยเดอินทรีย์ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Control	19.640±0.089 <sup>a</sup>	19.720±0.044 <sup>a</sup>	19.680±0.083 <sup>a</sup>	19.700±0.070 <sup>a</sup>	19.740±0.054 <sup>a</sup>	19.680±0.044 <sup>a</sup>				
M1	15.820±0.664	6.280±1.696	2.460±1.250 <sup>c</sup>	0.180±0.164 <sup>b,c</sup>	0.180±0.250	0.160±0.357	0.560±0.336	0.140±0.260	0.860±0.288	1.620±0.501
M2	15.960±0.779	5.780±1.130	1.240±0.939 <sup>c,d</sup>	1.280±0.584 <sup>b,c</sup>	0.340±0.650	0.280±0.521	0.400±0.367	0.780±0.965	1.520±0.739	
M3	15.840±0.397	5.580±1.202	0.980±1.103 <sup>d</sup>	0.940±0.568 <sup>b,c</sup>	0.060±0.134	0.260±0.527	1.320±1.642			
M4	15.980±0.837	10.400±1.086 <sup>b</sup>	7.540±1.279 <sup>b</sup>	1.560±2.506 <sup>b</sup>	0.620±0.816	1.580±0.822 <sup>b</sup>				
PP	13.000±0.282 <sup>b</sup>	1.540±1.236 <sup>c</sup>	0.000±0.000 <sup>d</sup>	0.000±0.000 <sup>c</sup>	0.000±0.000	0.000±0.000	0.000±0.000			

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 28 ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ร้อยละ) จากยอดชาโยตีนทรีย์ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Control	0.000±0.000	0.000±0.000	0.000±0.000 <sup>a</sup>	0.000±0.000 <sup>a</sup>	0.000±0.000 <sup>a</sup>	0.000±0.000 <sup>a</sup>				
M1	0.000±0.000	1.720±0.549 <sup>a</sup>	2.200±0.158	2.080±0.268	3.580±0.712	2.420±0.476	2.120±0.491	1.560±0.336	1.500±0.583	1.380±0.486
M2	0.000±0.000	0.260±0.114	1.820±0.822	2.100±0.533	3.840±0.864	2.300±0.412	2.100±0.273	1.400±0.570	1.180±0.580	
M3	0.000±0.000	1.400±0.827 <sup>a</sup>	2.520±1.084	1.420±0.248	4.360±0.456	1.400±0.784 <sup>b</sup>	0.540±0.260			
M4	0.000±0.000	0.060±0.089	0.060±0.054 <sup>a</sup>	1.900±0.790	2.260±0.719 <sup>b</sup>	0.200±0.173 <sup>a</sup>				
PP	0.000±0.000	5.080±0.327 <sup>b</sup>	7.220±0.939 <sup>b</sup>	8.660±0.882 <sup>b</sup>	10.920±0.521 <sup>c</sup>	10.400±1.234 <sup>c</sup>	10.660±1.339			

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 29 ปริมาณสารประกอบฟีนอล (มิลลิกรัม gallic acid ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง) ของยอดชาโยต์อินทรีย์ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Control	0.398±0.024	0.421±0.015	0.457±0.042	0.453±0.036 <sup>a</sup>	0.464±0.045	0.516±0.031 <sup>a</sup>				
M1	0.398±0.024	0.399±0.007	0.409±0.047	0.374±0.025	0.459±0.016	0.420±0.034 <sup>b</sup>	0.472±0.007	0.517±0.038	0.488±0.025	0.509±0.026
M2	0.398±0.024	0.398±0.024	0.425±0.032	0.387±0.027	0.439±0.030	0.426±0.020 <sup>a,b</sup>	0.503±0.032	0.490±0.023	0.494±0.037	
M3	0.398±0.024	0.397±0.021	0.408±0.020	0.377±0.017	0.455±0.035	0.477±0.122 <sup>a,b</sup>	0.456±0.050			
M4	0.398±0.024	0.398±0.024	0.415±0.027	0.389±0.041	0.430±0.028	0.471±0.044 <sup>a,b</sup>				
PP	0.398±0.024	0.430±0.034	0.416±0.026	0.449±0.031 <sup>a</sup>	0.430±0.040	0.417±0.025 <sup>b</sup>	0.449±0.016			

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95



ตารางภาคผนวกที่ 30 กิจกรรมสารต้านอนุมูลอิสระ (มิลลิกรัม gallic acid ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง) ของยอดชาโยเตอินทรีย์ที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 6 ชนิด และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 9 วัน

ชนิดถุง	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Control	0.049±0.003	0.043±0.003	0.040±0.000 <sup>a</sup>	0.035±0.000 <sup>a</sup>	0.028±0.001 <sup>a</sup>	0.025±0.002 <sup>a</sup>					
M1	0.049±0.003	0.045±0.001	0.045±0.001	0.045±0.003 <sup>b,c</sup>	0.047±0.000	0.045±0.002	0.044±0.002	0.043±0.004	0.043±0.002	0.036±0.003	
M2	0.049±0.003	0.045±0.002	0.046±0.001	0.048±0.000 <sup>c</sup>	0.044±0.003	0.045±0.000	0.044±0.003	0.044±0.003	0.040±0.001		
M3	0.049±0.003	0.045±0.002	0.045±0.002	0.044±0.002 <sup>b</sup>	0.040±0.000 <sup>b</sup>	0.042±0.001 <sup>b</sup>	0.037±0.002				
M4	0.049±0.003	0.046±0.002	0.046±0.001	0.045±0.002 <sup>b,c</sup>	0.037±0.001 <sup>b</sup>	0.037±0.002 <sup>c</sup>					
PP	0.049±0.003	0.045±0.002	0.050±0.002 <sup>b</sup>	0.044±0.003 <sup>b</sup>	0.046±0.001	0.045±0.002	0.041±0.001				

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางภาคผนวกที่ 31 การสูญเสียน้ำหนักสด (ร้อยละ) ของยอดชาโยเตอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b> (บรรจุภัณฑ์)												
<b>Control</b>	0.000±0.000	0.438±0.168 <sup>a</sup>	1.400±0.378 <sup>a</sup>	1.968±0.391 <sup>a</sup>	2.697±0.633 <sup>a</sup>	3.561±0.977 <sup>a</sup>	3.434±0.538 <sup>a</sup>	4.344±0.456 <sup>a</sup>				
<b>ถุงแอกทีฟ M1</b>	0.000±0.000	0.023±0.042 <sup>b</sup>	0.066±0.054 <sup>b</sup>	0.114±0.065 <sup>b</sup>	0.145±0.051 <sup>b</sup>	0.166±0.062 <sup>b</sup>	0.182±0.062 <sup>b</sup>	0.205±0.056 <sup>b</sup>	0.256±0.062	0.278±0.058	0.328±0.078	
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b> (การลดอุณหภูมิ)												
<b>ไม่ลดอุณหภูมิ</b>	0.000±0.000	0.246±0.263	0.739±0.778	1.129±1.104	1.586±1.619	2.182±2.240 <sup>a</sup>	0.145±0.027	0.180±0.027	0.222±0.016	0.246±0.023		
<b>vacuum</b>	0.000±0.000	0.215±0.236	0.727±0.726	0.953±0.911	1.256±1.156	1.545±1.455 <sup>b</sup>	1.826±1.733	2.287±2.190	0.290±0.074	0.310±0.067	0.328±0.076	
<b>ปัจจัยที่ 1</b>	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	-
<b>ปัจจัยที่ 2</b>	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	-
<b>ปัจจัยที่ 1x2</b>	ns	ns	ns	ns	*	*	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวดิ่งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 32 ค่า L\* ของยอดชาโยเดอินทรีรี่ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b> (บรรจุภัณฑ์)											
Control	31.83±1.49	35.25±2.00	34.50±3.19	39.55±3.14	31.89±3.85	35.93±2.44	36.00±3.68	36.00±3.04			
ถุงแอกทีฟ M1	31.83±1.49	35.80±3.30	33.79±3.23	37.65±3.39	31.12±2.41	34.59±1.87	36.53±3.67	37.76±3.78	33.40±5.67	32.32±4.12	32.70±3.94
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b> (การลดอุณหภูมิ)											
ไม่ลดอุณหภูมิ	32.17±1.70	35.97±2.44	33.66±3.80	39.68±3.43	30.24±1.58	35.78±1.93	36.98±4.16	37.59±2.85	33.61±5.28	33.81±4.91	
vacuum	31.49±1.15	35.08±2.95	34.63±2.44	37.52±2.99	32.27±3.98	34.73±2.48	36.04±3.40	36.96±3.58	33.18±6.65	30.83±2.92	32.70±3.94
<b>ปัจจัยที่ 1</b>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	-	-
<b>ปัจจัยที่ 2</b>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-
<b>ปัจจัยที่ 1x2</b>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 33 ค่า chroma ของยอดชาโยเท็นทรีรี่ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b> (บรรจุภัณฑ์)												
Control	27.13±2.23	31.56±2.60	27.47±2.83	28.95±3.31	27.89±3.55	27.68±2.99	26.39±1.88	30.89±1.81				
ถุงแอกทีฟ M1	27.13±3.57	30.55±3.66	29.67±3.53	30.92±3.65	27.61±3.32	29.17±3.53	28.18±3.01	33.63±3.30	30.91±2.41	29.20±2.85	30.69±4.14	
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b> (การลดอุณหภูมิ)												
ไม่ลดอุณหภูมิ	27.36±3.17	30.63±3.51	29.22±3.07	28.17±3.19 <sup>a</sup>	27.73±4.08	27.99±3.37	27.61±1.88	33.88±3.76	31.02±3.10	28.89±3.30		
vacuum	25.89±2.64	31.49±2.76	27.92±3.58	31.71±2.42 <sup>b</sup>	27.77±2.65	28.85±3.29	27.57±3.20	32.13±2.77	30.80±1.86	29.51±2.67	30.69±4.14	
<b>ปัจจัยที่ 1</b>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	-	-	
<b>ปัจจัยที่ 2</b>	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	
<b>ปัจจัยที่ 1x2</b>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	-	-	-	-	

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 34 ค่า hue angle ของยอคซาโยเตอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b> (บรรจุภัณฑ์)											
Control	121.52±0.95	119.37±0.88	122.03±1.94	120.62±2.33	119.84±2.29	119.32±1.16 <sup>a</sup>	120.22±1.20	119.82±1.16			
ถุงแอกทีฟ M1	121.52±0.95	119.24±1.82	123.12±2.19	120.75±2.25	120.46±1.91	122.36±2.22 <sup>b</sup>	121.15±2.63	119.30±1.25	120.88±1.38	120.29±1.49	119.66±1.27
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b> (การลดอุณหภูมิ)											
ไม่ลดอุณหภูมิ	122.02±0.54 <sup>a</sup>	119.52±1.89	122.70±2.26	120.68±2.69	121.25±1.79 <sup>a</sup>	120.70±2.22	122.48±2.61	118.68±1.36	120.90±1.40	119.86±1.63	
vacuum	121.02±0.98 <sup>b</sup>	119.09±0.65	122.45±2.02	120.69±1.80	119.05±1.79 <sup>b</sup>	120.98±2.80	120.02±1.62	119.87±0.96	120.86±1.52	120.72±1.37	119.66±1.27
<b>ปัจจัยที่ 1</b>	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	-	-	-
<b>ปัจจัยที่ 2</b>	*	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	-
<b>ปัจจัยที่ 1x2</b>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 35 ปริมาณวิตามินซี (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด) ของยอดชาโยเด็อนทรีรี่ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสูญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสูญญากาศที่เหมาะสมร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b> (บรรจุภัณฑ์)											
<b>Control</b>	2.700±0.990	2.500±0.93	2.850±1.040	2.433±0.981	2.850±1.040	3.066±0.981	1.800±0.000	3.100±1.039			
<b>ถุงแอกทีฟ M1</b>	2.700±0.990	3.400±0.73	2.533±0.981	2.116±0.775	2.533±0.981	2.433±0.981	2.750±1.040	2.800±0.985	2.116±0.775	3.483±0.775	2.53±1.10
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b> (การลดอุณหภูมิ)											
<b>ไม่ลดอุณหภูมิ</b>	2.700±0.990	3.100±0.929	3.167±0.981	2.433±0.981	2.850±1.040	2.750±1.040	2.433±1.096	3.100±1.039	2.433±1.096	3.800±0.000	
<b>vacuum</b>	2.400±0.930	2.800±0.985	2.216±0.775	2.116±0.775	2.533±0.981	2.750±1.040	2.433±0.981	2.800±0.985	1.800±0.000	3.166±1.096	2.533±1.096
<b>ปัจจัยที่ 1</b>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	-	-
<b>ปัจจัยที่ 2</b>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-
<b>ปัจจัยที่ 1x2</b>	ns	ns	ns	ns	ns	*	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 36 ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ (มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด) ของยอดชาโยเตอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b> (บรรจุภัณฑ์)											
<b>Control</b>	0.137±0.025	0.101±0.018	0.089±0.017	0.094±0.012	0.097±0.016 <sup>a</sup>	0.126±0.010 <sup>a</sup>	0.114±0.016 <sup>a</sup>	0.085±0.005			
<b>ถุงแอกทีฟ M1</b>	0.137±0.025	0.121±0.022	0.075±0.013	0.089±0.008	0.126±0.021 <sup>b</sup>	0.103±0.013 <sup>b</sup>	0.085±0.007 <sup>b</sup>	0.098±0.017	0.093±0.014	0.089±0.010	0.100±0.008
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b> (การลดอุณหภูมิ)											
<b>ไม่ลดอุณหภูมิ</b>	0.160±0.009 <sup>a</sup>	0.107±0.016	0.076±0.016	0.090±0.010	0.110±0.020	0.105±0.013 <sup>a</sup>	0.078±0.003	0.103±0.023	0.100±0.014	0.091±0.013	
<b>vacuum</b>	0.114±0.002 <sup>b</sup>	0.115±0.027	0.087±0.015	0.092±0.012	0.113±0.028	0.124±0.014 <sup>b</sup>	0.103±0.016	0.089±0.008	0.085±0.011	0.086±0.008	0.100±0.008
<b>ปัจจัยที่ 1</b>	ns	ns	ns	ns	*	*	*	ns	-	-	-
<b>ปัจจัยที่ 2</b>	*	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	-
<b>ปัจจัยที่ 1x2</b>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 37 ปริมาณคลอโรฟิลล์ บี (มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด) ของยอดชาโยเตอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b> (บรรจุภัณฑ์)												
<b>Control</b>	0.076±0.013	0.057±0.010	0.054±0.010	0.057±0.007	0.057±0.008 <sup>a</sup>	0.071±0.005 <sup>a</sup>	0.064±0.008	0.050±0.003				
<b>ถุงแอกทีฟ M1</b>	0.076±0.013	0.070±0.013	0.046±0.007	0.053±0.005	0.073±0.012 <sup>b</sup>	0.057±0.007 <sup>b</sup>	0.047±0.003	0.054±0.009	0.050±0.007	0.047±0.06	0.056±0.004	
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b> (การลดอุณหภูมิ)												
<b>ไม่ลดอุณหภูมิ</b>	0.088±0.003 <sup>a</sup>	0.060±0.009	0.047±0.010	0.055±0.006	0.064±0.010	0.059±0.008 <sup>a</sup>	0.044±0.002	0.057±0.012	0.054±0.008	0.049±0.009		
<b>vacuum</b>	0.063±0.002 <sup>b</sup>	0.067±0.016	0.053±0.009	0.055±0.007	0.066±0.015	0.069±0.008 <sup>b</sup>	0.057±0.009	0.051±0.004	0.046±0.005	0.046±0.004	0.056±0.004	
<b>ปัจจัยที่ 1</b>	ns	ns	ns	ns	*	*	*	ns	-	-	-	
<b>ปัจจัยที่ 2</b>	*	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	-
<b>ปัจจัยที่ 1x2</b>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ตารางภาคผนวกที่ 38 ปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด (มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด) ของยอดชาโยเตอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบ  
 สูญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสูญญากาศที่เหมาะสมร่วมกับ  
 บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b> (บรรจุภัณฑ์)											
Control	0.216±0.040	0.161±0.028	0.146±0.028	0.156±0.020	0.158±0.025 <sup>a</sup>	0.202±0.016 <sup>a</sup>	0.182±0.024 <sup>a</sup>	0.139±0.008			
ถุงแอกทีฟ M1	0.216±0.040	0.196±0.035	0.123±0.021	0.145±0.014	0.204±0.034 <sup>b</sup>	0.164±0.021 <sup>b</sup>	0.136±0.011 <sup>b</sup>	0.156±0.026	0.146±0.022	0.140±0.017	0.16±0.01
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b> (การลดอุณหภูมิ)											
ไม่ลดอุณหภูมิ	0.253±0.012 <sup>a</sup>	0.171±0.026	0.126±0.027	0.149±0.016	0.178±0.032	0.168±0.022 <sup>a</sup>	0.127±0.005	0.163±0.037	0.158±0.022	0.143±0.023	
vacuum	0.182±0.004 <sup>b</sup>	0.186±0.044	0.143±0.025	0.151±0.020	0.183±0.045	0.198±0.023 <sup>b</sup>	0.163±0.026	0.144±0.012	0.135±0.017	0.136±0.013	0.158±0.013
<b>ปัจจัยที่ 1</b>	ns	ns	ns	ns	*	*	*	ns	-	-	-
<b>ปัจจัยที่ 2</b>	*	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	-
<b>ปัจจัยที่ 1x2</b>	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 39 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (ร้อยละ) ของยอดชาโยเดอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b>											
<b>(บรรจุภัณฑ์)</b>											
Control	5.770±0.780	5.383±0.735	5.473±0.630	6.480±1.260	5.480±1.115	5.920±0.831	7.233±0.404 <sup>a</sup>	6.833±0.208			
ถุงแอกทีฟ M1	5.770±0.780	6.783±1.066	5.100±0.589	6.250±0.554	5.550±0.808	5.467±0.763	6.367±0.504 <sup>b</sup>	7.000±0.921	7.250±0.589	6.937±0.817	7.883±1.120
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b>											
<b>(การลดอุณหภูมิ)</b>											
ไม่ลดอุณหภูมิ	6.170±0.510	6.250±0.860	5.350±0.700	6.707±1.053	5.735±0.733	5.831±0.830	6.733±0.404 <sup>a</sup>	6.609±1.041	7.000±0.781	7.135±1.017	
vacuum	5.370±0.760	6.316±1.260	5.216±0.567	6.303±0.752	5.300±1.102	5.550±0.800	6.626±0.741 <sup>b</sup>	7.152±0.600	7.500±0.264	6.800±0.821	7.883±1.120
ปัจจัยที่ 1	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	-	-	-
ปัจจัยที่ 2	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	-
ปัจจัยที่ 1x2	ns	ns	ns	*	ns	ns	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 40 ความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจน (ร้อยละ) ของยอดชาโยเดอินทรีรี่ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b>												
<b>(บรรจุภัณฑ์)</b>												
Control	19.64±0.07 <sup>a</sup>	19.66±0.07 <sup>a</sup>	19.66±0.07 <sup>a</sup>	19.66±0.08 <sup>a</sup>	19.71±0.12 <sup>a</sup>	19.69±0.10 <sup>a</sup>	19.72±0.04 <sup>a</sup>	19.74±0.05 <sup>a</sup>				
ถุงแอกทีฟ M1	17.06±1.80 <sup>b</sup>	12.69±2.69 <sup>b</sup>	9.35±1.37 <sup>b</sup>	6.05±2.06 <sup>b</sup>	4.66±2.14 <sup>b</sup>	2.77±1.52 <sup>b</sup>	3.39±1.19 <sup>b</sup>	3.60±1.56 <sup>b</sup>	3.66±1.81	3.82±3.16	3.64±2.04	
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b>												
<b>(การลดอุณหภูมิ)</b>												
ไม่ลดอุณหภูมิ	17.52±2.26 <sup>a</sup>	15.12±4.79 <sup>a</sup>	14.34±5.67	12.02±8.11 <sup>a</sup>	11.48±8.78 <sup>a</sup>	11.03±9.23	3.20±1.65	3.06±1.59	3.34±1.53	3.06±3.20		
vacuum	19.18±0.55 <sup>b</sup>	17.23±2.97 <sup>b</sup>	14.67±5.36	13.69±6.31 <sup>b</sup>	12.89±7.22 <sup>b</sup>	11.43±8.73	11.65±8.52	11.94±8.26	3.98±2.19	4.58±3.27	3.60±2.04	
ปัจจัยที่ 1	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	-	
ปัจจัยที่ 2	*	*	ns	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	-	
ปัจจัยที่ 1x2	*	*	ns	*	*	ns	-	-	-	-	-	

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 41 ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ร้อยละ) ของยอดชาโยเตอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสมร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b> (บรรจุภัณฑ์)											
Control	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00 <sup>a</sup>	0.00±0.00 <sup>a</sup>	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00
ถุงแอกทีฟ M1	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00	0.12±0.20	0.24±0.30 <sup>b</sup>	0.26±0.30 <sup>b</sup>	0.11±0.11	0.07±0.07	0.06±0.08	0.07±0.07	0.04±0.05
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b> (การลดอุณหภูมิ)											
ไม่ลดอุณหภูมิ	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00	0.05±0.11	0.16±0.29	0.16±0.26	0.12±0.08	0.08±0.08	0.08±0.11	0.08±0.08	0.08±0.08
vacuum	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00	0.07±0.19	0.08±0.19	0.10±0.23	0.05±0.11	0.03±0.05	0.04±0.05	0.06±0.05	0.04±0.05
<b>ปัจจัยที่ 1</b>	-	-	-	ns	*	*	ns	ns	-	-	-
<b>ปัจจัยที่ 2</b>	-	-	-	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-
<b>ปัจจัยที่ 1x2</b>	-	-	-	ns	ns	ns	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 42 ปริมาณสารประกอบฟีนอล (มิลลิกรัม gallic acid ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง) ของยอดชาโศกอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบ  
 สูญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสูญญากาศที่เหมาะสม  
 ร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b>											
<b>(บรรจุภัณฑ์)</b>											
Control	0.373±0.018	0.414±0.016 <sup>a</sup>	0.425±0.043 <sup>a</sup>	0.465±0.031 <sup>a</sup>	0.484±0.011 <sup>a</sup>	0.540±0.068 <sup>a</sup>	0.465±0.056	0.509±0.069			
ถุงแอกทีฟ M1	0.373±0.018	0.385±0.020 <sup>b</sup>	0.396±0.018 <sup>b</sup>	0.424±0.032 <sup>b</sup>	0.436±0.024 <sup>b</sup>	0.454±0.034 <sup>b</sup>	0.468±0.027	0.494±0.053	0.459±0.026	0.474±0.049	0.503±0.047
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b>											
<b>(การลดอุณหภูมิ)</b>											
ไม่ลดอุณหภูมิ	0.386±0.013 <sup>a</sup>	0.411±0.011 <sup>a</sup>	0.430±0.040 <sup>a</sup>	0.434±0.045	0.463±0.034	0.514±0.088	0.483±0.012	0.523±0.050	0.475±0.014	0.511±0.017 <sup>a</sup>	
vacuum	0.360±0.010 <sup>b</sup>	0.388±0.028 <sup>b</sup>	0.392±0.014 <sup>b</sup>	0.456±0.026	0.458±0.027	0.480±0.040	0.456±0.042	0.487±0.058	0.444±0.027	0.437±0.041 <sup>b</sup>	0.503±0.047
ปัจจัยที่ 1	ns	*	*	*	*	*	ns	ns	-	-	-
ปัจจัยที่ 2	*	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	-
ปัจจัยที่ 1x2	ns	ns	*	ns	ns	*	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

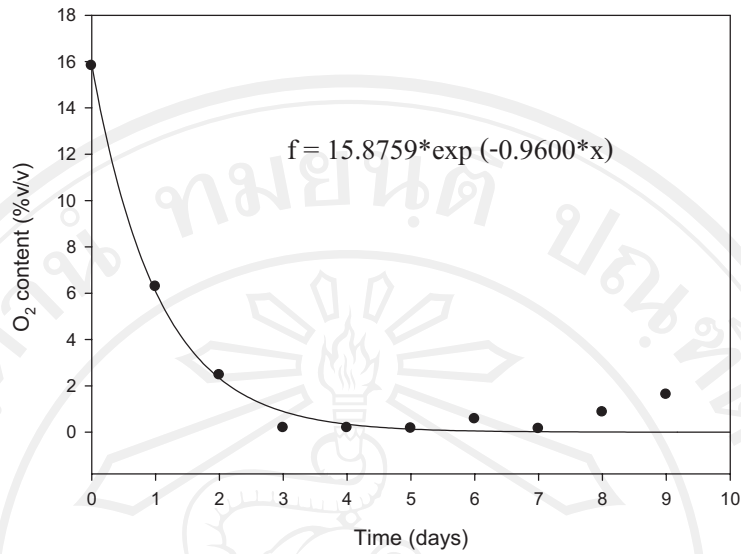
ตารางภาคผนวกที่ 43 กิจกรรมสารต้านอนุมูลอิสระ (มิลลิกรัม gallic acid ต่อกรัมน้ำหนักแห้ง) ของยอดชาโยเดอินทรีย์ที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสม การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่เหมาะสม ร่วมกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 10 วัน

วิธีการ	ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ปัจจัยที่ 1 :</b>											
<b>(บรรจุภัณฑ์)</b>											
Control	0.045±0.003	0.044±0.002	0.043±0.001 <sup>a</sup>	0.038±0.003 <sup>a</sup>	0.035±0.005 <sup>a</sup>	0.031±0.005 <sup>a</sup>	0.031±0.000 <sup>a</sup>	0.03±0.00 <sup>a</sup>			
ถุงแอกทีฟ M1	0.045±0.003	0.045±0.001	0.045±0.001 <sup>b</sup>	0.044±0.002 <sup>b</sup>	0.044±0.002 <sup>b</sup>	0.042±0.001 <sup>b</sup>	0.040±0.003 <sup>b</sup>	0.04±0.00 <sup>b</sup>	0.040±0.002	0.030±0.001	0.027±0.000
<b>ปัจจัยที่ 2 :</b>											
<b>(การลดอุณหภูมิ)</b>											
ไม่ลดอุณหภูมิ	0.048±0.003 <sup>a</sup>	0.045±0.002	0.044±0.002	0.040±0.005	0.038±0.008 <sup>a</sup>	0.034±0.009 <sup>a</sup>	0.043±0.002 <sup>a</sup>	0.04±0.00 <sup>a</sup>	0.041±0.002	0.029±0.001	
vacuum	0.043±0.001 <sup>b</sup>	0.045±0.001	0.044±0.001	0.042±0.002	0.041±0.002 <sup>b</sup>	0.040±0.002 <sup>b</sup>	0.034±0.00 <sup>b</sup>	0.03±0.003 <sup>b</sup>	0.038±0.001	0.028±0.002	0.027±0.000
ปัจจัยที่ 1	ns	ns	*	*	*	*	*	*	-	-	-
ปัจจัยที่ 2	*	ns	ns	ns	*	*	*	*	ns	ns	-
ปัจจัยที่ 1x2	ns	ns	ns	ns	*	*	-	-	-	-	-

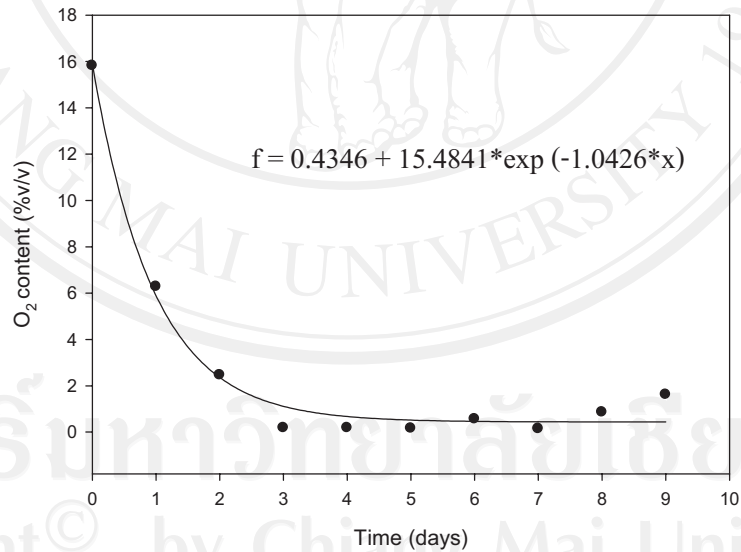
หมายเหตุ ตัวอักษรที่ตามหลังค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

\* คือ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

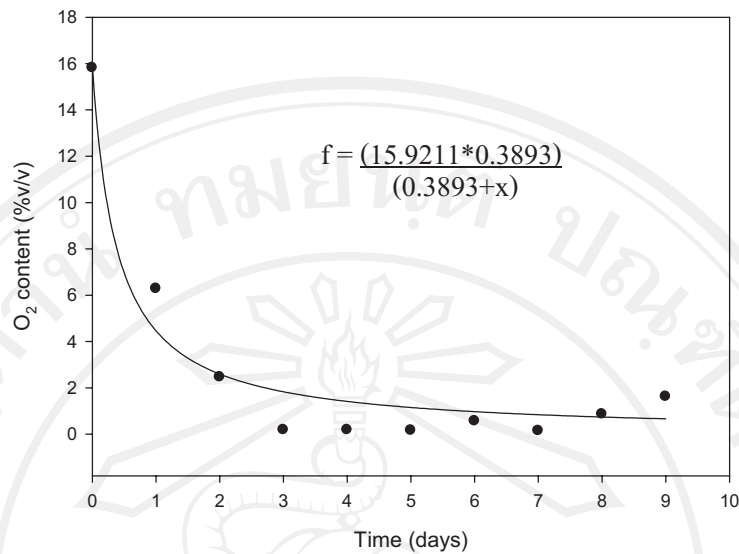
ns คือ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



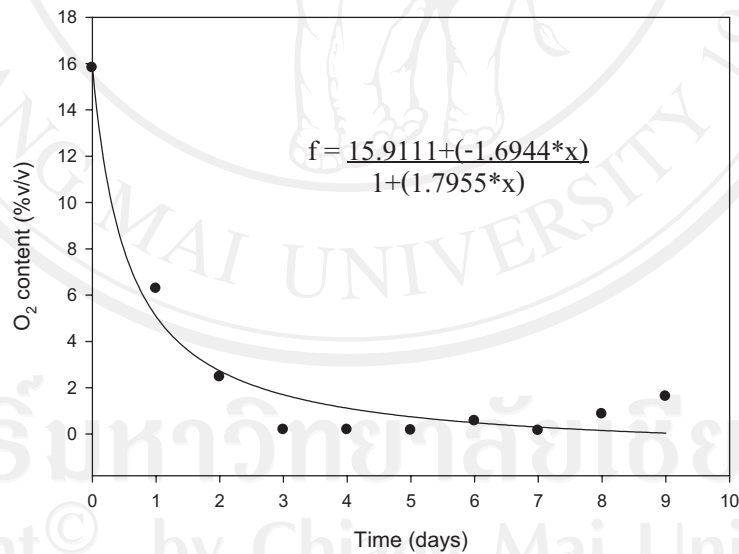
**ภาพภาคผนวกที่ 3** การทำนายจากสมการ exponential decay แบบ 2 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษายอดชาโด้เอ็ดอินทรีย์ในถุงแอกทีฟชนิด M1



**ภาพภาคผนวกที่ 4** การทำนายจากสมการ exponential decay แบบ 3 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษายอดชาโด้เอ็ดอินทรีย์ในถุงแอกทีฟชนิด M1

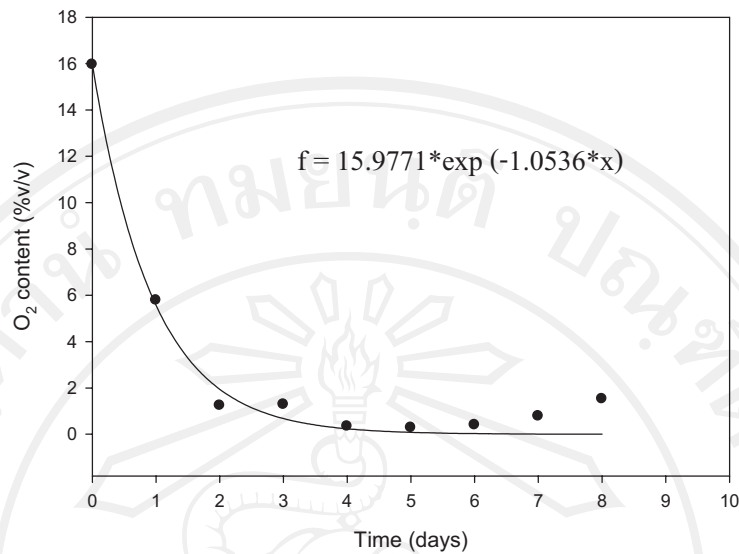


ภาพภาคผนวกที่ 5 การทำนายจากสมการ hyperbola decay แบบ 2 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษายอดชาโด้อินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M1

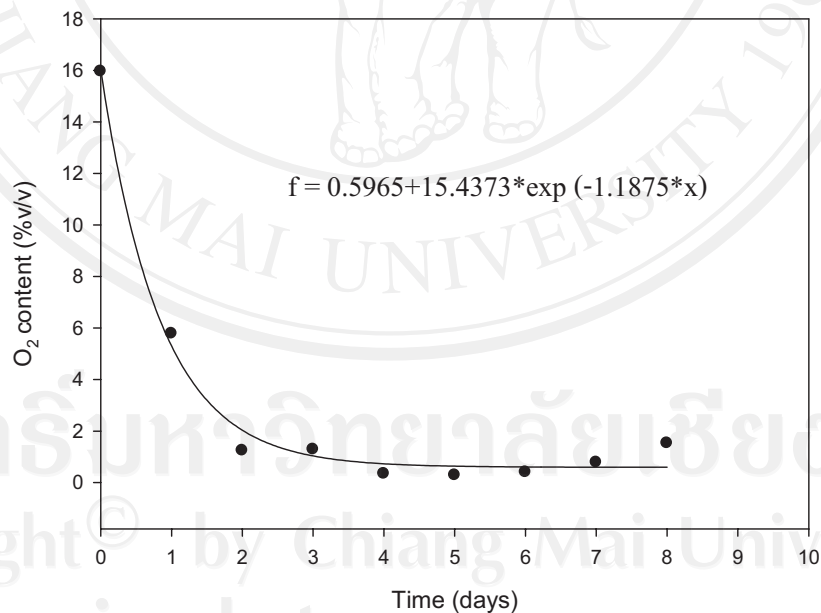


ภาพภาคผนวกที่ 6 การทำนายจากสมการ rational แบบ 3 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษายอดชาโด้อินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M1

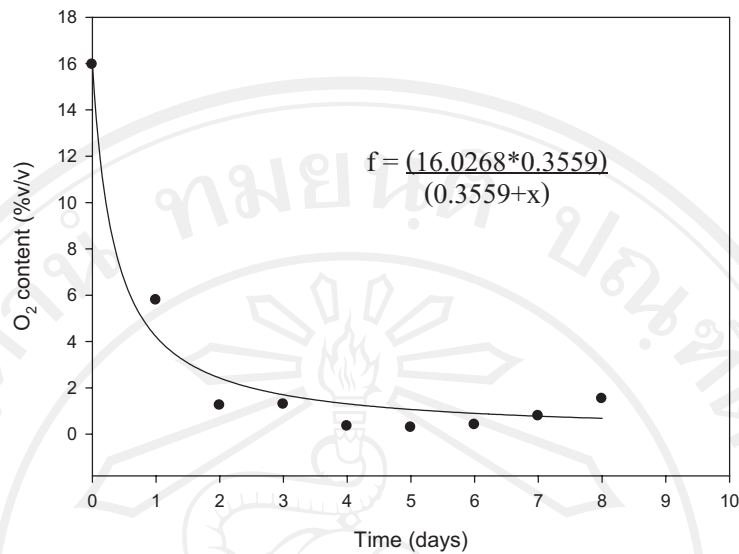




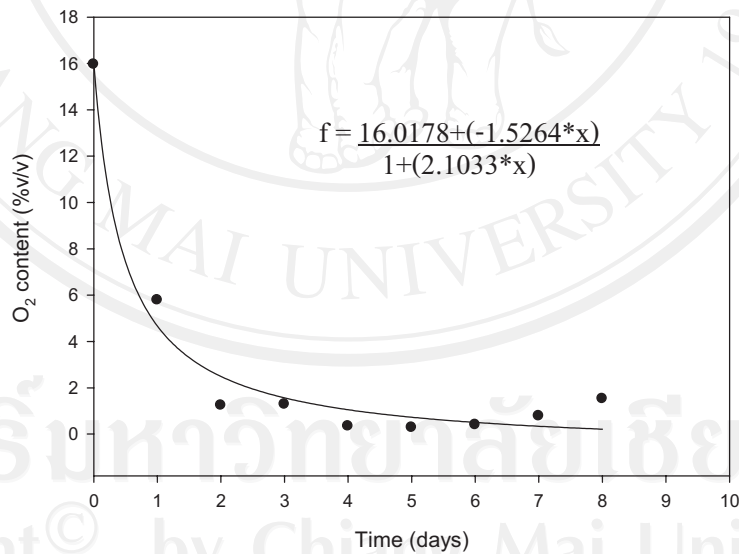
ภาพภาคผนวกที่ 7 การทำนายจากสมการ exponential decay แบบ 2 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษายอดชาโด้อินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M2



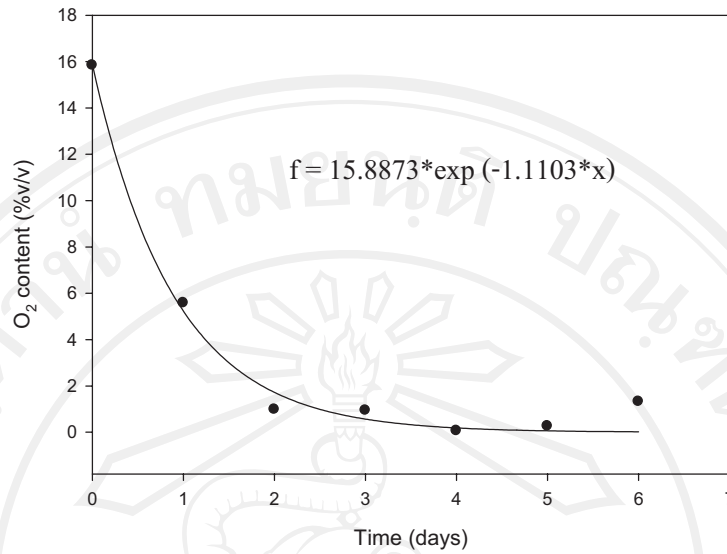
ภาพภาคผนวกที่ 8 การทำนายจากสมการ exponential decay แบบ 3 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษายอดชาโด้อินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M2



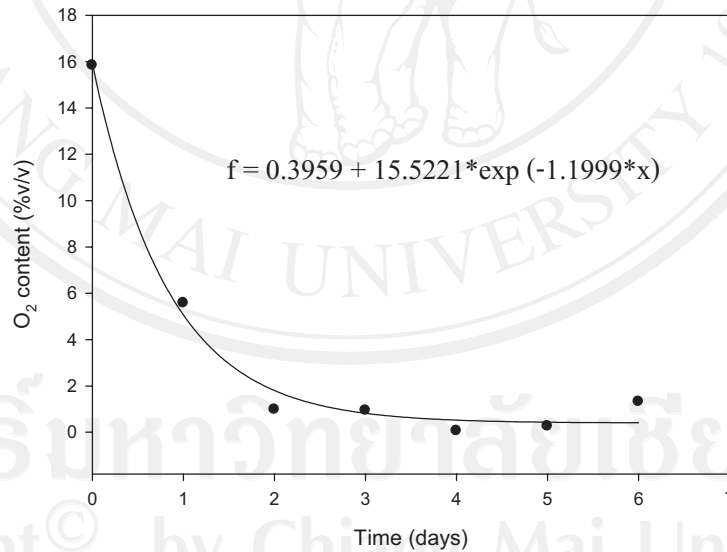
**ภาพภาคผนวกที่ 9** การทำนายจากสมการ hyperbola decay แบบ 2 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษาของยอดชาโด้ อินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M2



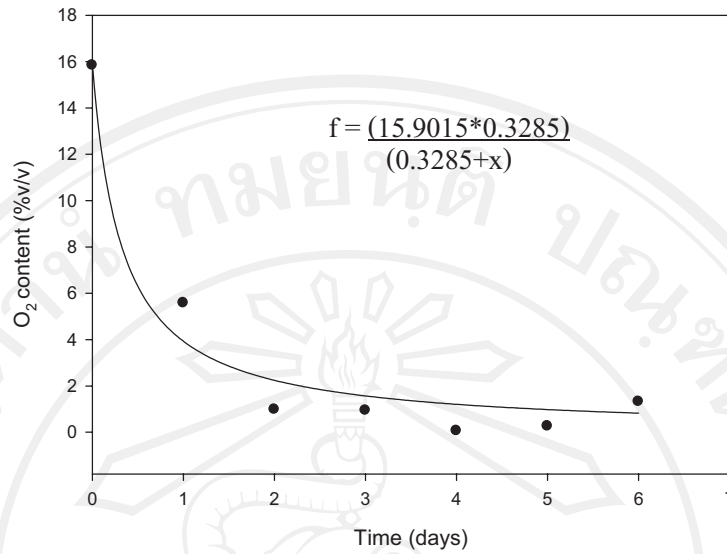
**ภาพภาคผนวกที่ 10** การทำนายจากสมการ rational แบบ 3 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษาของยอดชาโด้ อินทรีย์ในถุงแอกทีฟชนิด M2



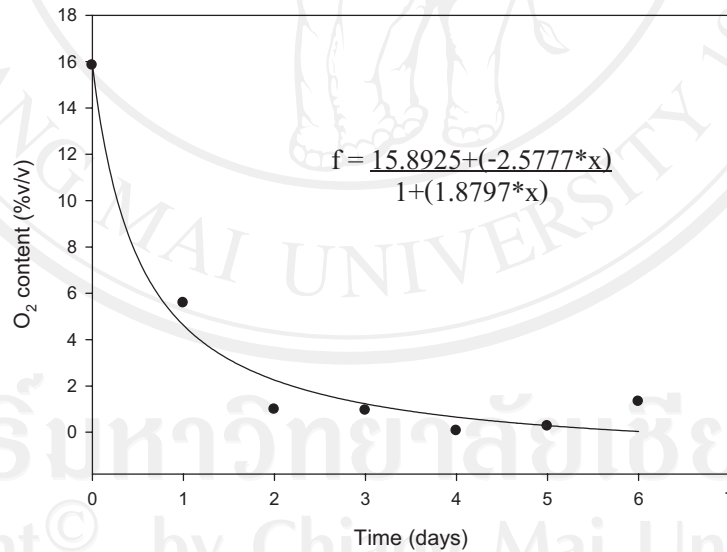
ภาพภาคผนวกที่ 11 การทำนายจากสมการ exponential decay แบบ 2 พารามิเตอร์ของระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษาออกซาโยเต้ อินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M3



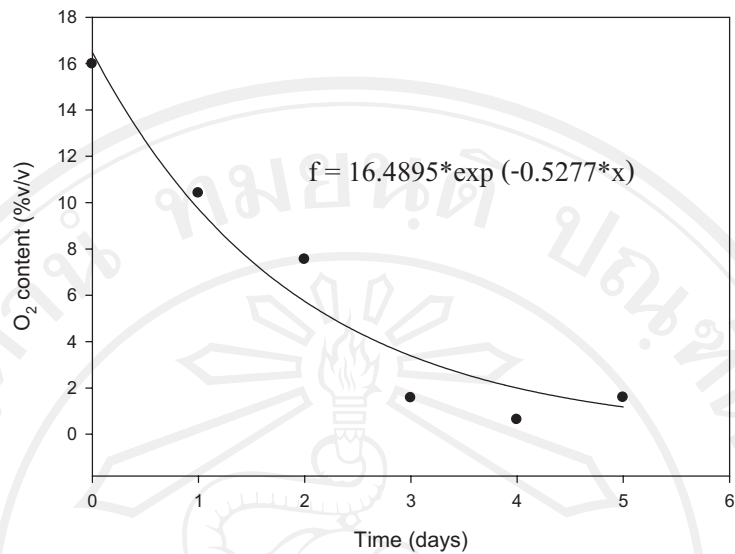
ภาพภาคผนวกที่ 12 การทำนายจากสมการ exponential decay แบบ 3 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษาออกซาโยเต้ อินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M3



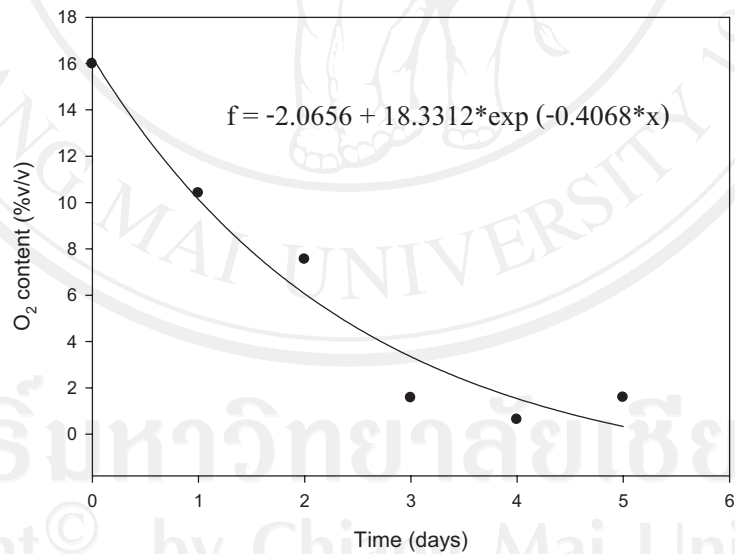
ภาพภาคผนวกที่ 13 การทำนายจากสมการ hyperbola decay แบบ 2 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษาอดชาโยเต้อินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M3



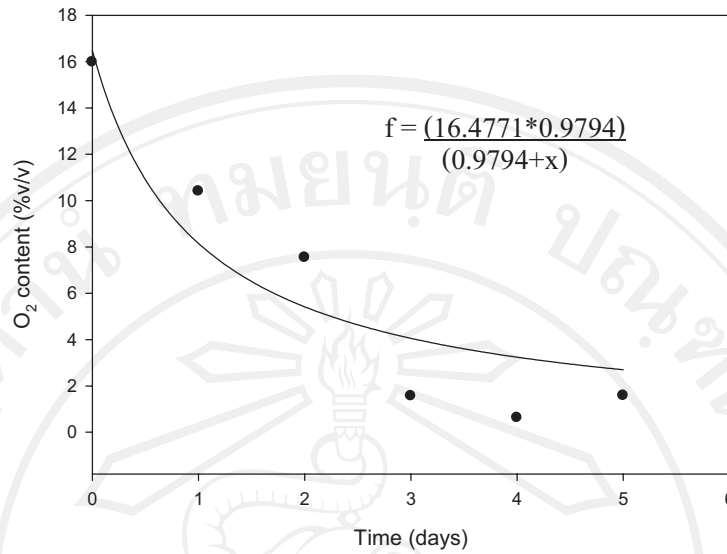
ภาพภาคผนวกที่ 14 การทำนายจากสมการ rational แบบ 3 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษาอดชาโยเต้อินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M3



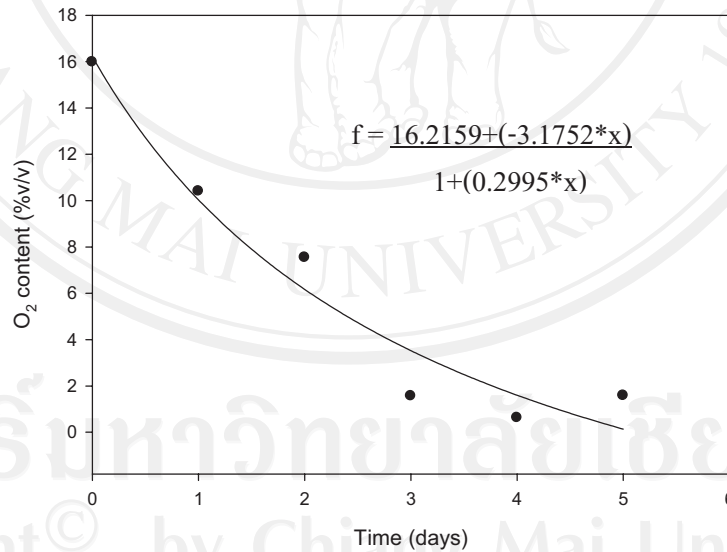
**ภาพภาคผนวกที่ 15** การทำนายจากสมการ exponential decay แบบ 2 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษายอดชาโยเต้ในถังแอกทีฟ M4



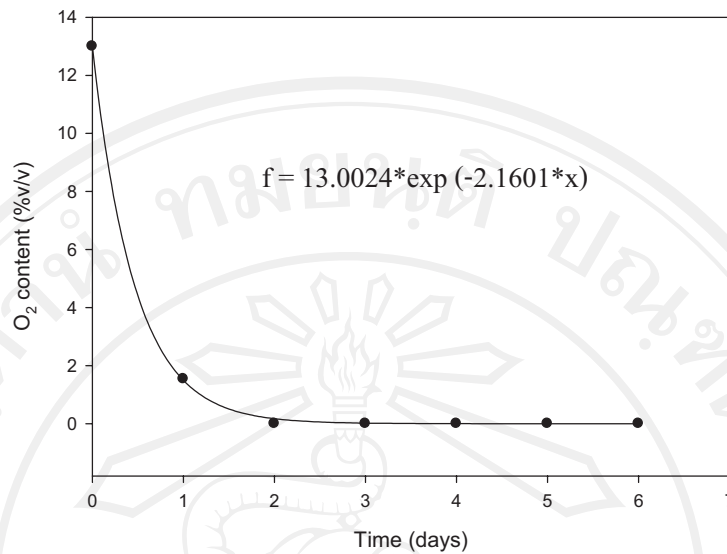
**ภาพภาคผนวกที่ 16** การทำนายจากสมการ exponential decay แบบ 3 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษายอดชาโยเต้ในถังแอกทีฟ M4



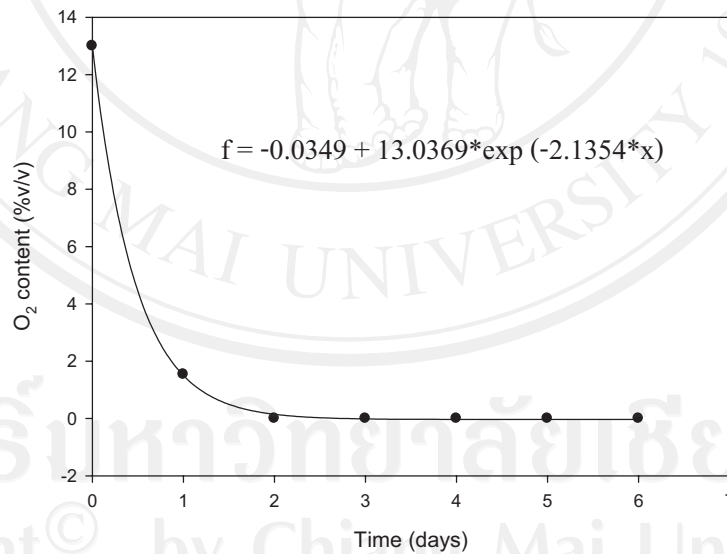
ภาพภาคผนวกที่ 17 การทำนายจากสมการ hyperbola decay แบบ 2 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษายอดชาโอดีอินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M4



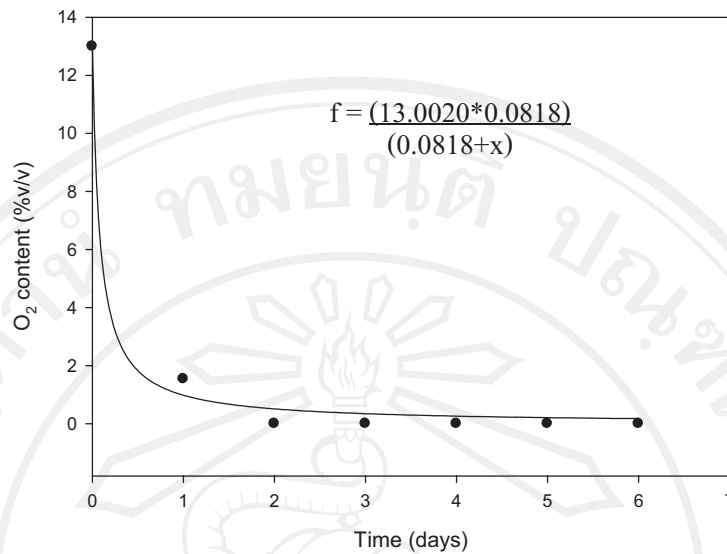
ภาพภาคผนวกที่ 18 การทำนายจากสมการ rational แบบ 3 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษายอดชาโอดีอินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M4



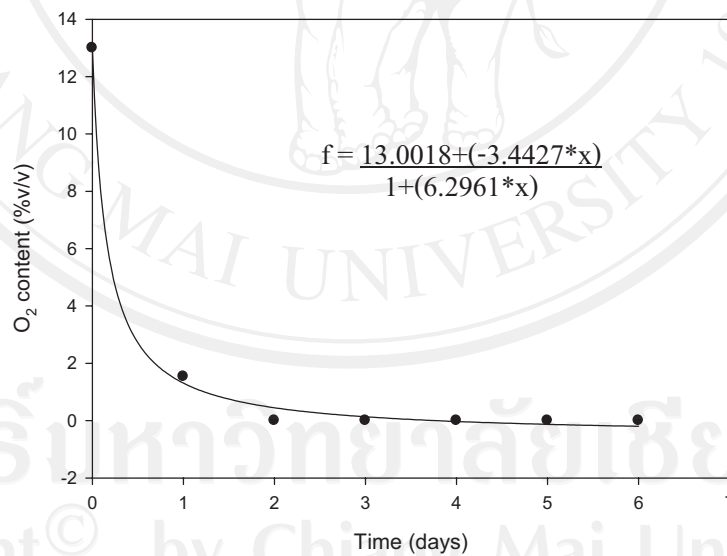
ภาพภาคผนวกที่ 19 การทำนายจากสมการ exponential decay แบบ 2 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษายอดชาโยเตอินทรีย์ในถุงโพลีโพรพิลีน



ภาพภาคผนวกที่ 20 การทำนายจากสมการ exponential decay แบบ 3 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษายอดชาโยเตอินทรีย์ในถุงโพลีโพรพิลีน

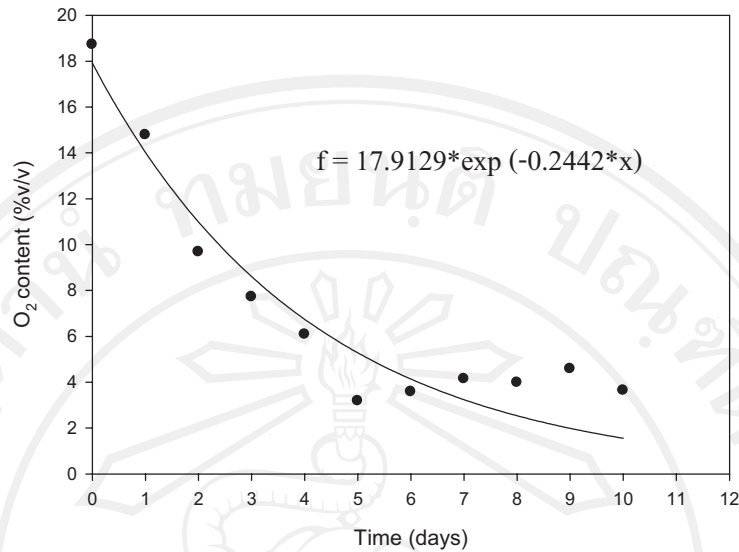


ภาพภาคผนวกที่ 21 การทำนายจากสมการ hyperbola decay แบบ 2 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษาออกซาโยเต็นทรีย์ในถุงโพลีโพรพิลีน

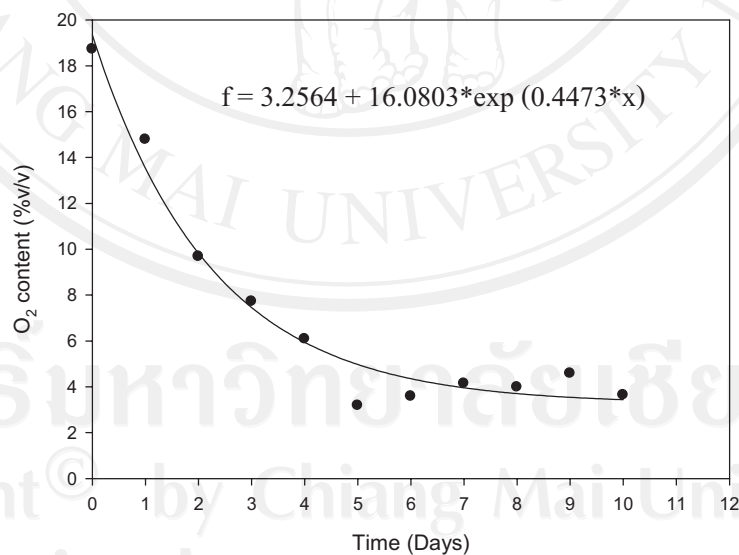


ภาพภาคผนวกที่ 22 การทำนายจากสมการ rational แบบ 3 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษาออกซาโยเต็นทรีย์ในบรรจุภัณฑ์โพลีโพรพิลีน

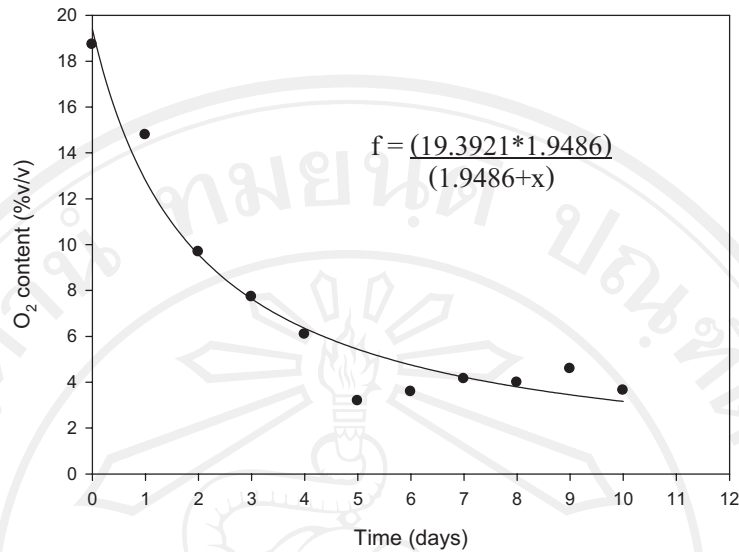




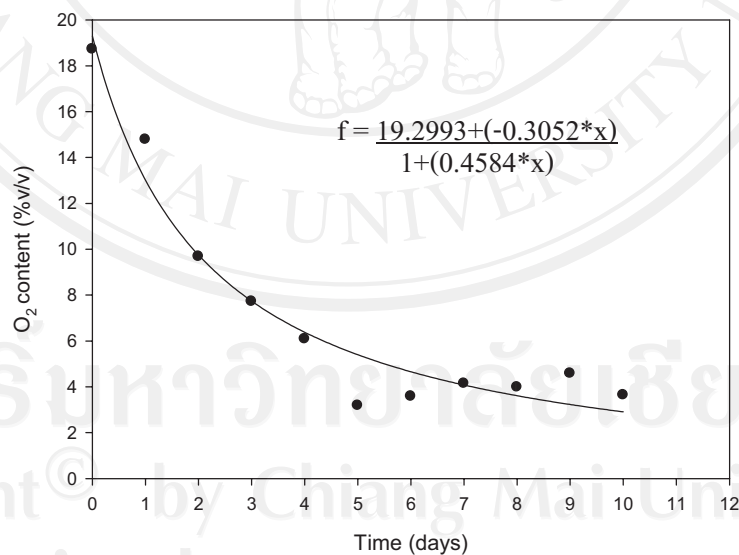
**ภาพภาคผนวกที่ 23** การทำนายจากสมการ exponential decay แบบ 2 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษาออกซาโยเต็นทรีรี่ในถุงแอกทีฟ M1 ร่วมกับการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศ ที่พารามิเตอร์ความดัน 11 มิลลิบาร์ เป็นระยะเวลานาน 5 นาที



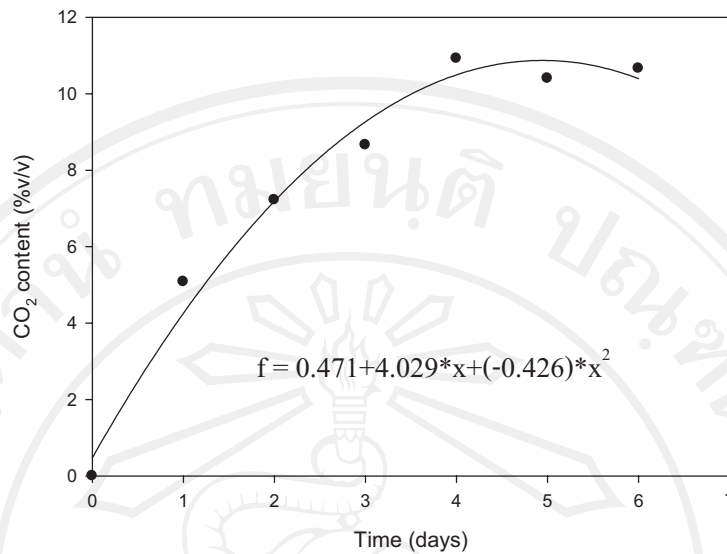
**ภาพภาคผนวกที่ 24** แสดงค่าการทำนายจากสมการ exponential decay แบบ 3 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษาออกซาโยเต็นทรีรี่ในถุงแอกทีฟ M1 ร่วมกับการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่พารามิเตอร์ความดัน 11 มิลลิบาร์ เป็นระยะเวลานาน 5 นาที



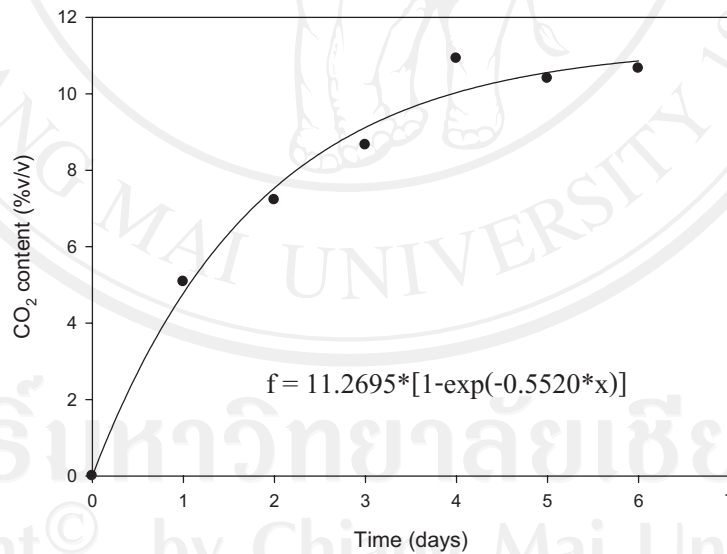
**ภาพภาคผนวกที่ 25** การทำนายจากสมการ hyperbola decay แบบ 2 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษาอดชาโยเตอินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M1 ร่วมกับการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่พารามิเตอร์ความดัน 11 มิลลิบาร์ เป็นระยะเวลานาน 5 นาที



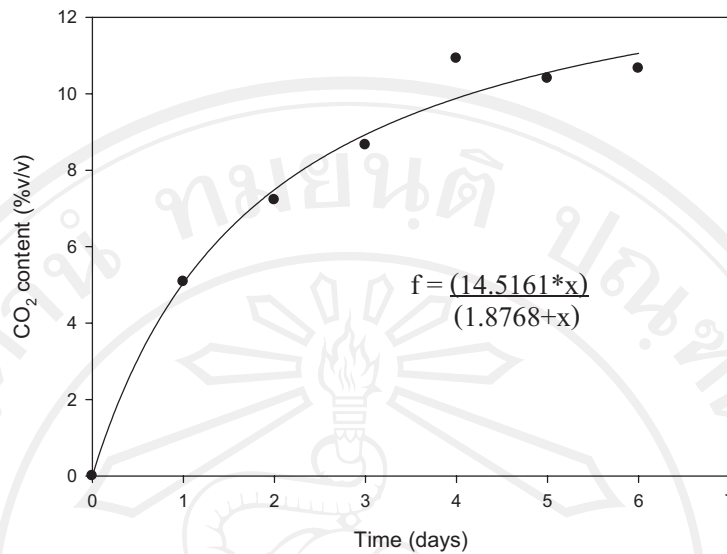
**ภาพภาคผนวกที่ 26** การทำนายจากสมการ rational แบบ 3 พารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซออกซิเจนกับระยะเวลาในการเก็บรักษาอดชาโยเตอินทรีย์ในถุงแอกทีฟ M1 ร่วมกับการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศที่พารามิเตอร์ความดัน 11 มิลลิบาร์ เป็นระยะเวลานาน 5 นาที



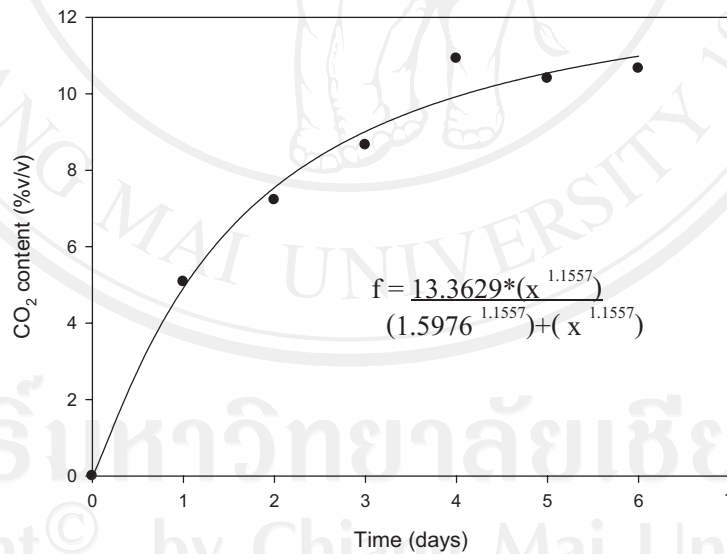
ภาพภาคผนวกที่ 27 การทำนายจากสมการ polynomial ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กับระยะเวลาในการเก็บรักษาขอชาโยเต๋อินทรีย์ในถุงโพลีโพรพิลีน



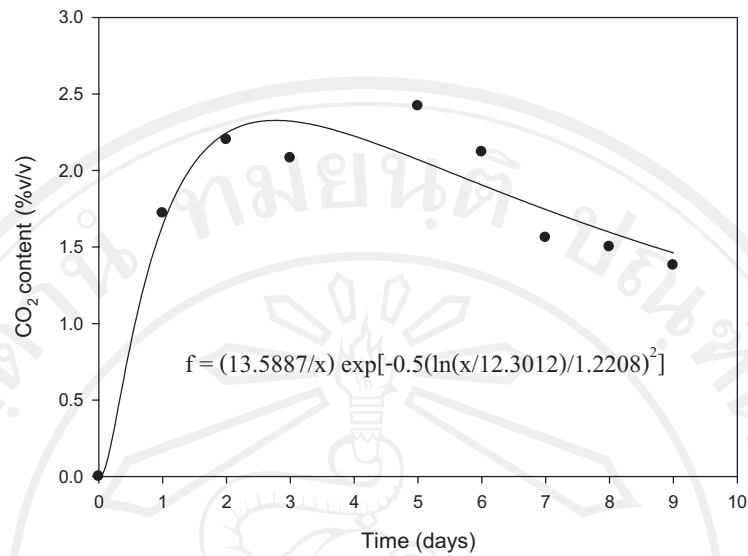
ภาพภาคผนวกที่ 28 การทำนายจากสมการ exponential rise to maximum (single) ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กับระยะเวลาในการเก็บรักษาขอชาโยเต๋อินทรีย์ในถุงโพลีโพรพิลีน



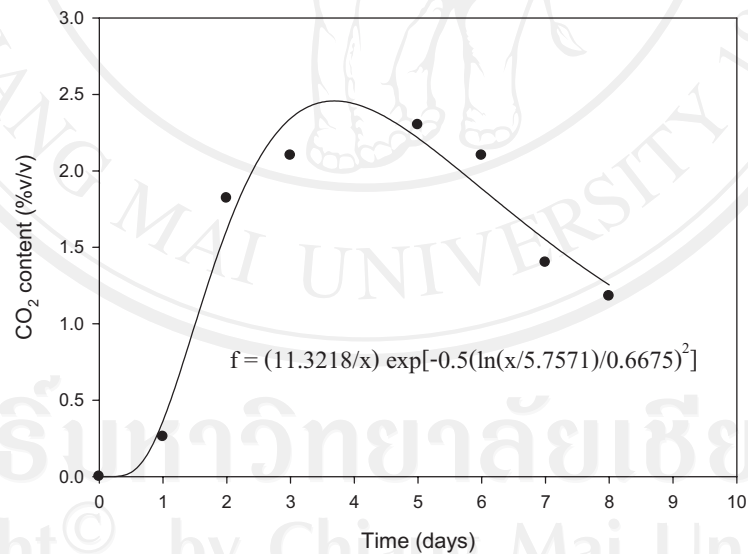
ภาพภาคผนวกที่ 29 การทำนายจากสมการ hyperbola (single rectangular) ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กับระยะเวลาในการเก็บรักษา ยอดชาโยเตอินทรีย์ในถุงโพลีโพรพิลีน



ภาพภาคผนวกที่ 30 การทำนายจากสมการ sigmoidal (hill) ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กับระยะเวลาในการเก็บรักษา ยอดชาโยเตอินทรีย์ในบรรจุภัณฑ์โพลีโพรพิลีน



ภาพภาคผนวกที่ 31 การทำนายจากสมการ log normal แบบ 3 พารามิเตอร์ ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กับระยะเวลาในการเก็บรักษา ยอดชาโยเต้อินทรีย์ในถุงแอกที่ฟชนิด M1



ภาพภาคผนวกที่ 32 การทำนายจากสมการ log normal แบบ 3 พารามิเตอร์ ของความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กับระยะเวลาในการเก็บรักษา ยอดชาโยเต้อินทรีย์ในถุงแอกที่ฟชนิด M2



ภาคผนวก ข

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

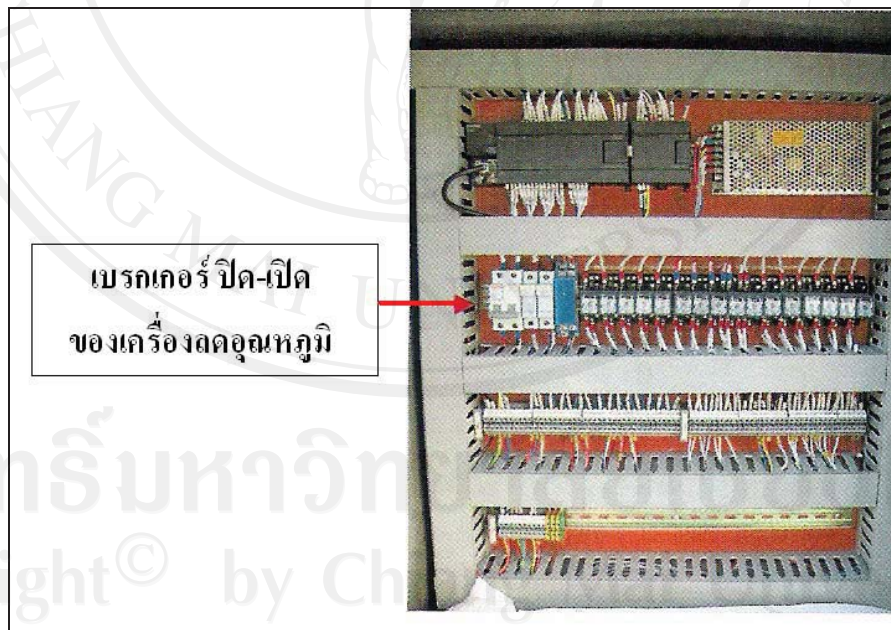


ภาพภาคผนวกที่ 33 ส่วนประกอบของเครื่องลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศ



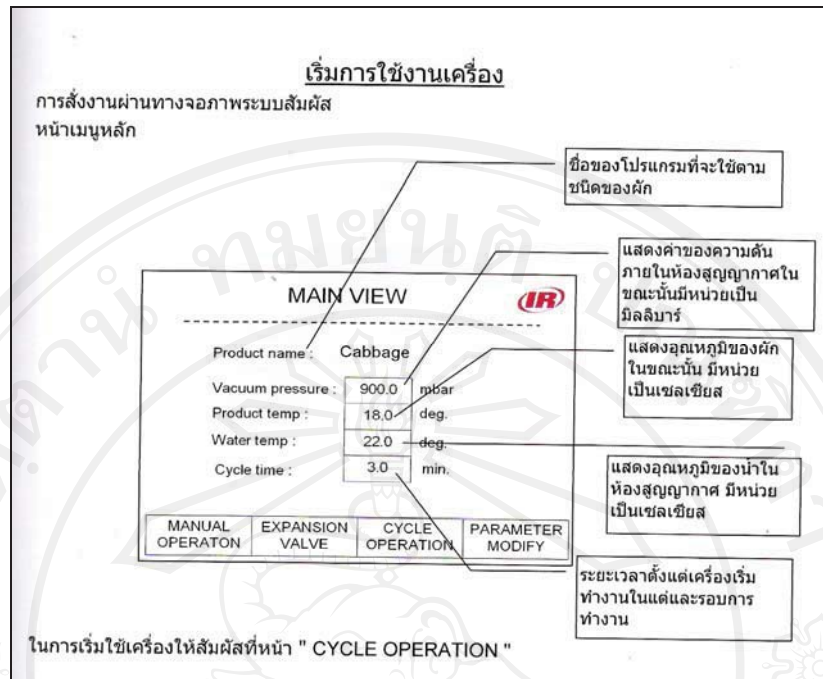


ภาพภาคผนวกที่ 34 ตู้ควบคุมการทำงานของเครื่องลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศ

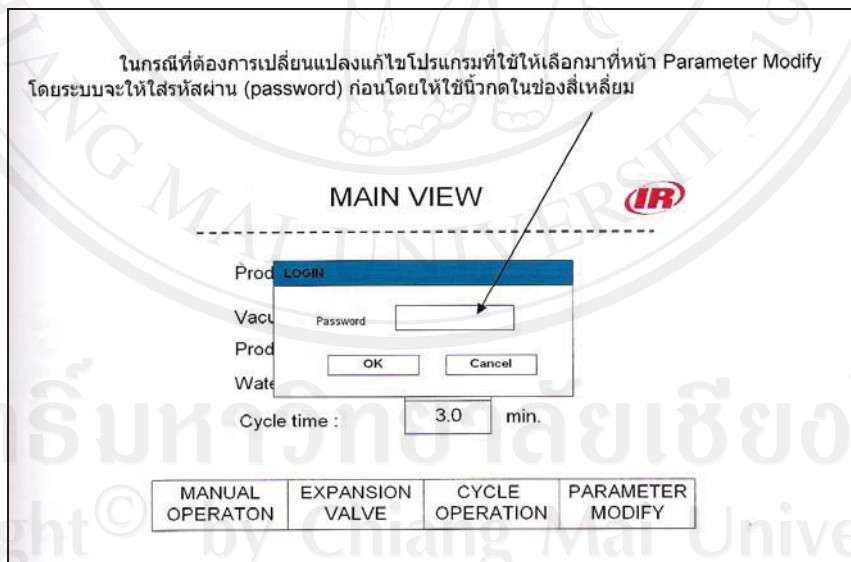


ภาพภาคผนวกที่ 35 ตำแหน่งเบรกเกอร์ ปิด-เปิด เครื่องลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศ





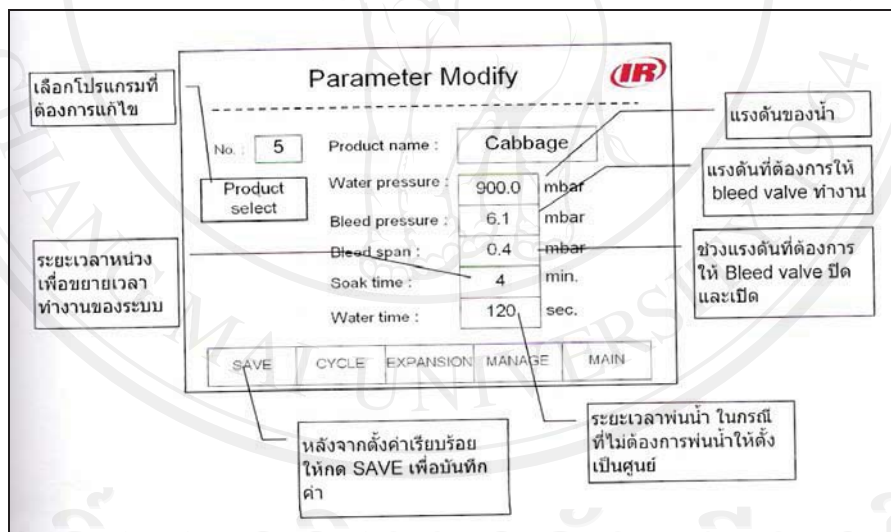
ภาพภาคผนวกที่ 36 การเริ่มต้นใช้งานเครื่องลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศ



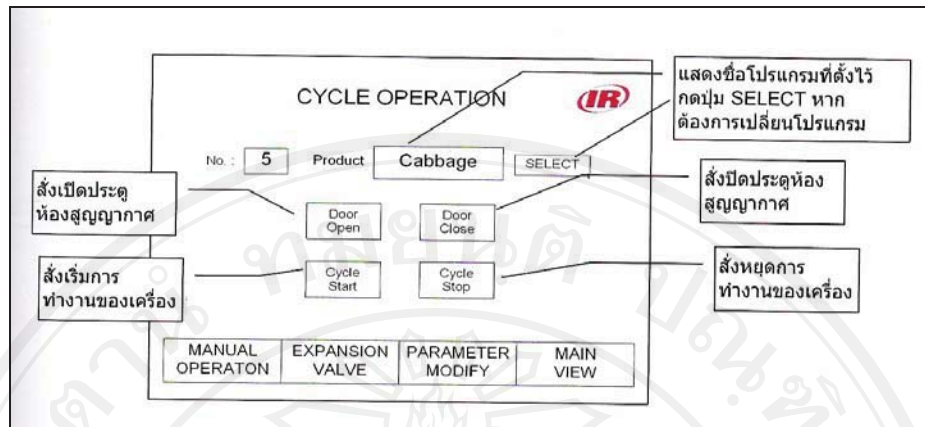
ภาพภาคผนวกที่ 37 การเปลี่ยนแปลงแก้ไขพารามิเตอร์ที่ใช้ในการลดอุณหภูมิผลิตผล



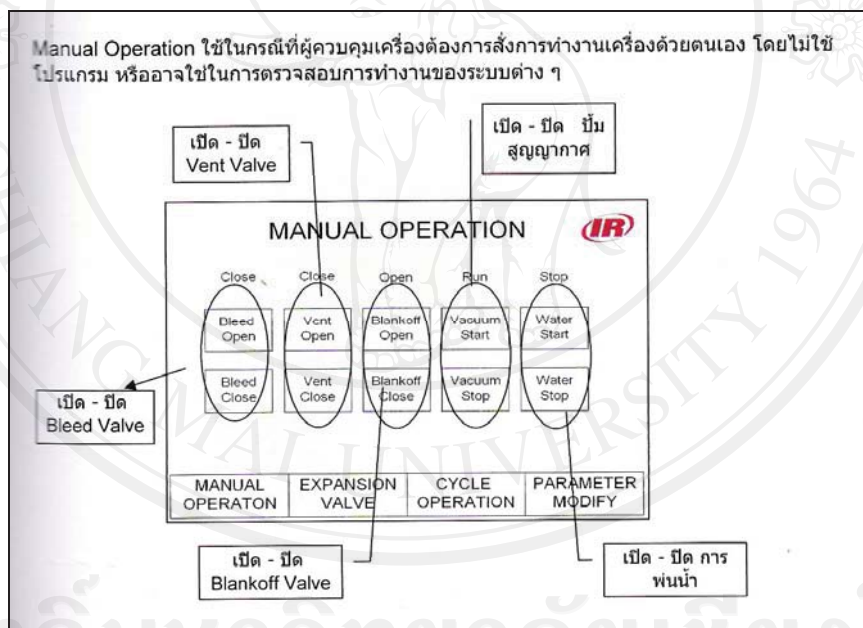
ภาพภาคผนวกที่ 38 ขั้นตอนการใส่รหัสผ่านเพื่อทำการแก้ไขพารามิเตอร์เครื่องลดอุณหภูมิ



ภาพภาคผนวกที่ 39 ขั้นตอนการกำหนดพารามิเตอร์ต่างๆ ของเครื่องลดอุณหภูมิที่ใช้สำหรับลดอุณหภูมิผลิตผลแต่ละชนิด



ภาพภาคผนวกที่ 40 หน้าจอที่ใช้ในการสั่งให้เครื่องลดอุณหภูมิทำงานด้วยระบบ automatic



ภาพภาคผนวกที่ 41 หน้าจอที่ใช้ในการสั่งให้เครื่องลดอุณหภูมิทำงานด้วยระบบ manual

ตัวอย่างการบันทึกข้อมูลในระหว่างกระบวนการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศ

ชื่อผลิตภัณฑ์      ยอดขายโตอินทรีย์

ความดันสุดท้ายในห้องลดอุณหภูมิ.....มิลลิบาร์

ระยะเวลาที่ให้วัตถุดิบอยู่ภายใต้ความดันที่กำหนด..... นาที

มิเตอร์ไฟฟ้าเริ่มต้น.....หน่วย

มิเตอร์ไฟฟ้าสิ้นสุด.....หน่วย

อุณหภูมิเริ่มต้นของผลิตภัณฑ์.....องศาเซลเซียส

อุณหภูมิตสุดท้ายของผลิตภัณฑ์.....องศาเซลเซียส

เวลา	ความดัน	อุณหภูมิผลิตภัณฑ์	ร้อยละความชื้นสัมพัทธ์	อุณหภูมิห้องลดความดัน
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

### การคำนวณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในการลดอุณหภูมิ

- หน่วยไฟฟ้าที่ใช้ในการลดอุณหภูมิ คำนวณได้จากสูตร

ค่ามิเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้หลังการลดอุณหภูมิ – ค่ามิเตอร์ไฟฟ้าก่อนการลดอุณหภูมิ x C.T. ratio (100:5)

โดย C.T. ratio (Current Transformer ratio) คือ อัตราส่วนการแปลงกระแสของอุปกรณ์ที่ใช้วัดกระแสจากกระแสด้าน primary เป็นกระแสด้าน secondary

- การคำนวณค่าไฟฟ้า (บาท/กิโลกรัม)

หน่วยไฟฟ้าที่ใช้ x ค่าไฟฟ้าของโรงงาน (3.2) บาท/หน่วย

ปริมาณผลผลิตที่นำมาลดอุณหภูมิ (กิโลกรัม)

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นาย เกษม พิระกันธา
วัน เดือน ปี เกิด	18 กุมภาพันธ์ 2527
ประวัติการศึกษา	- สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนนวมินทราชูทิศ พายัพ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2545 - สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2549
ประวัติการทำงาน	- หัวหน้างานฝ่ายผลิต (Production supervisor) บริษัท ชันแวลเลย์ (ไทยแลนด์) จำกัด 3 เมษายน 2549 – 30 เมษายน 2550

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved