

บทที่ 4



### ผลการวิจัย

ตารางที่ 5-15 เป็นผลการตรวจสอบวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและทาง เกมี  
ของกะทิเข้มข้น ซึ่งได้ทดลองทำไว้

ตารางที่ 16-21 เป็นผลการตรวจวิเคราะห์ คุณสมบัติทางกายภาพและทาง เกมี  
ของกะทิเข้มข้นในสภาวะที่เร่งไห้เกิดปฏิกิริยา

ตารางที่ 5 แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 8 เดือน ของกะทิเข้มข้นชนิดที่ได้จากการหดคลองที่ 1 กะทิเข้มข้นเตรียมโดยไม่ใส่สารอนอมอาหาร ในเครื่องเรheat เหย็นน้ำแบบหม้ออังน้ำ เก็บที่อุณหภูมิห้อง และที่ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	หลักการผลิต		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 8		สัปดาห์ที่ 12		สัปดาห์ที่ 16	
	กะทิสด	กะทิเข้มข้น	กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น	
			อุณหภูมิ องศา ห้อง	ที่ 12 °ซ.						
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>										
-ปริมาณของเยื่อร่วนที่ละลายได้(องศาบริกซ์)	12	64	64	64	64	64	64	64	64	64
-ปริมาณความชื้น (รอยละ)	69.24	12.6	12.9	12.9	14.75	13.8	13.30	15.5	13.95	14.35
-ปฏิกิริยาเกิดสารปฏิกัดกรด	0.7	0.04	0.08	0.05	0.09	0.05	0.1	0.08	0.25	0.08
-สี	ขาว	ขาว	-	-	+	-	++	-	+++	-
-กลิ่น	หอม	หอม	-	-	-	-	+	-	-	-
-การแยกชั้น	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>										
-ความเป็นกรดด่าง	6.7	6.8	6.8	6.2	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
-ปริมาณไขมัน (รอยละ)	22.71	61.85								
-Acid Value	1.74	0.3	2.36	1.27	2.15	1.08	2.13	1.39	1.51	1.51
-TBA	0.256	0.156	0.156	0.156	0.156	0.155	0.156	0.156	0.234	0.156

หมายเหตุ เครื่องหมาย + แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์จำนวนเครื่องหมาย + เพิ่มขึ้นแสดงว่ามีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ส่วนเครื่องหมาย - แสดงว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิม

ตารางที่ 5 (ต่อ) แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 8 เดือน ของกะทิเข้มข้นชนิดที่ได้จากการทดลองที่ 1 กะทิเข้มข้นเครื่องโดยไม่ใส่สารกันอนุม่าอาหาร ในเครื่องร祘เหย็นนำแบบหม้ออั่งน้ำ เก็บที่อุณหภูมิห้อง และที่ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ต้องวิเคราะห์	สัปดาห์ 20		สัปดาห์ 24		สัปดาห์ 28		สัปดาห์ 32	
	กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น	
	อุณหภูมิ อง	ท. 12 °ช.	อุณหภูมิ อง	ท. 12 °ช.	อุณหภูมิ อง	ท. 12 °ช.	อุณหภูมิ อง	ท. 12 °ช.
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>								
-ปริมาณของแข็งรวมที่ละลายได้ (องศาบริกซ์)	64.0	64.0	64.0	64.0	64.0	64.0	64.0	64.0
-ปริมาณความชื้น (รอยครุย)	13.3	14.75	13.98	15.0	13.25	15.25	14.16	15.65
-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีน้ำตาล	0.72 ++++	0.04 ++++	0.85 ++++	0.04 ++++	1.9 +++++	0.03 +++++	2.4 +++++	0.03 -
-สี	สีน้ำตาลเข้ม	-	สีน้ำตาลเข้ม	-	สีน้ำตาลเข้ม	-		
-กลิ่น	+	-	+	-	+	-	+++	-
-การแยกชั้น	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>								
-ความเป็นกรดค้าง	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
-Acid Value	1.20	1.57	1.66	1.51	2.41	2.18	2.57	2.38
-TBA	0.234	0.234	0.234	0.234	0.312	0.234	0.546	0.234

ตารางที่ 6 แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 6 เดือน ของกะทิเข้มข้นชนิดที่ได้จากการหดคลองที่ 2 กะทิเข้มข้นเติมโซเดียมเมทาไนบัลไฟฟ์ร้อยละ 0.01 ในเครื่องรับเรือน้ำแบบหม้ออังน้ำ เก็บที่อุณหภูมิห้องและ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	หลักการผลิต		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 8		สัปดาห์ที่ 12		สัปดาห์ที่ 16	
	กะทิ สด	กะทิ เข้มข้น	กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น	
			อุณหภูมิ ห้อง	ที่ 12 °ช.						
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>										
-ปริมาณของแข็งรวมที่ละลายได้ (องศาบริกซ์)	14.0	64.0	64.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
-ปริมาณความชื้น (ร้อยละ)	70.0	15.2	14.85	15.40	14.95	15.25	15.15	15.25	16.0	15.25
-ปฏิกริยาการเกิดสารสีนำพาด	0.15	0.04	0.04	0.015	0.05	0.02	0.06	0.02	0.08	0.04
-สี	ขาว	ขาว	-	-	+	-	+	-	++	-
-กลิ่น	หอม	หอม	-	-	-	-	+	-	++	-
-การแยกชั้น	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>										
-ความเป็นกรดค้าง	6.0	6.0	6.4	6.0	6.3	6.0	5.8	6.0	5.8	6.0
-ปริมาณไขมัน	23.30	59.92								
-Acid Value	0.94	2.70	2.74	0.65	2.87	1.36	2.01	1.20	5.21	2.04
-TBA	0.156	0.156	0.156	0.156	0.234	0.156	0.468	0.156	0.312	0.234

ตารางที่ 6 (ต่อ) แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 6 เดือน ของกะทิเข้มข้นนิคตี้จากการทดลองที่ 2 กะทิเข้มข้นเติมโซเดียมเมทาไบซัลไฟด์อยละ 0.01 ในเครื่องรยเทน้ำแบบหม้ออังน้ำ เก็บที่อุณหภูมิห้องและที่ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	สัปดาห์ที่ 20		สัปดาห์ที่ 24		สัปดาห์ที่ 28		สัปดาห์ที่ 32	
	กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น	
	อุณหภูมิ อง	°ช.	อุณหภูมิ อง	°ช.	อุณหภูมิ อง	°ช.	อุณหภูมิ อง	°ช.
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>								
-ปริมาณของเย็นรวมทั้งถ้วยได้ (องศาบริกก์)	65.0	65.0	64.0	65.0				
-ปริมาณความชื้น (รอยลุย)	16.7	15.45	15.0	15.65				
-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีนำตาล	0.1	0.03	0.3	0.03				
-สี	+++	-	++++	-				
-กลิ่น	+++	-	++++	-				
-การแยกชั้น	+	+	+	+				
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>								
-ความเป็นกรดด่าง	5.9	6.0	5.5	6.0				
-Acid Value	5.07	1.16	8.58	1.16				
-TBA	0.39	0.312	0.39	0.312				

ตารางที่ 7 แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บรักษา<sup>7</sup> เดือน  
ของกะทิเขมขันชนิดที่ได้จากการหดคล่องที่ 3 กะทิเขมขันเติมโซเดียมเนตาไนป์คลอไรด์ 0.02 ในเครื่องรังเรเหยนแบบห้องอั่งน้ำ เก็บในถุงหูมือห้องและ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	หลักการผลิต		สัปดาห์ 4		สัปดาห์ 8		สัปดาห์ 12		สัปดาห์ 16	
	กะทิ สด	กะทิ เขมขัน	กะทิเขมขัน		กะทิเขมขัน		กะทิเขมขัน		กะทิเขมขัน	
			อุณหภูมิ °C	ที่ ห้อง 12 °C.						
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>										
-ปริมาณของเย็นรวมที่คลายได้ (องศาบริกซ์)	12.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
-ปริมาณความชื้น (รอยละ)	68.0	14.2	16.3	14.65	18.5	14.15	17.7	14.9	19.1	16.15
-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีนำพา	0.15	0.03	0.04	0.04	0.06	0.04	0.06	0.05	0.09	0.05
-สี	ขาว	ขาว	-	-	-	-	-	-	+	-
-กลิ่น	หอม	หอม	-	-	-	-	-	-	-	-
-การแยกชั้น	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>										
-ความเป็นกรดด่าง	6.0	6.2	6.2	6.2	6.0	6.2	6.0	6.2	6.0	6.0
-ปริมาณไขมัน (รอยละ)	21.59	63.82								
- Acid Value	1.18	2.24	2.50	1.03	1.91	1.08	3.04	1.17	3.38	1.38
- TBA	0.234	0.234	0.39	0.234	0.468	0.234	0.78	0.234	1.56	0.312

ตารางที่ 7 (ต่อ) แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 7 เดือน ของกะทิเข้มข้นที่ได้จากการหดคลองที่ 3 กะทิเข้มข้นเติมโซเดียมเมทาไนซ์ไฟฟ์ร้อยละ 0.02 ในเครื่องร่อนเย็นแบบหม้ออั่งน้ำ เก็บในอุณหภูมิห้องและที่ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	สัปดาห์ที่ 20		สัปดาห์ที่ 24		สัปดาห์ที่ 28		สัปดาห์ที่ 32	
	กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น	
	อุณหภูมิ ห้อง	ที่ 12 °ช.						
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>								
-ปริมาณของเยื่อร่วมที่คลายໄດ້ (องค์กรธิก)	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0		
-ปริมาณความชื้น (รอยลูบ)	18.3	14.85	18.8	15.1	19.5	15.0		
-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีบ้ำตาล	0.1	0.07	0.3	0.16	0.3	0.2		
-สี	++	-	+++	-	++++	-		
-กลิ่น	+	-	++	-	+++	-		
-การแยกชั้น	-	-	-	-	-	-		
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>								
-ความเป็นกรดค้าง	6.0	6.0	5.8	6.0	5.2	6.0		
-Acid Value	4.30	1.41	3.964	1.23	7.04	1.75		
-TBA	2.34	0.39	2.34	0.39	3.9	0.468		

ตารางที่ 8 แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลา เก็บ 8 เดือน  
ของกะทิเข้มข้นนิ่มที่ได้จากการหดคลองที่ 4 กะทิเข้มข้นเติมโซเดียมเมตาไบอัลไนท์ 0.05 ในเครื่องรีดเนยน้ำแบบหม้ออั่งน้ำ เก็บที่อุณหภูมิห้องและที่ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	หลังการผลิต		สัปดาห์ 4		สัปดาห์ 8		สัปดาห์ 12		สัปดาห์ 16	
	กะทิ สด	กะทิ เข้มข้น	กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น	
			อุณหภูมิ ห้อง	°ช.	อุณหภูมิ ห้อง	°ช.	อุณหภูมิ ห้อง	°ช.	อุณหภูมิ ห้อง	°ช.
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>										
-ปริมาณของเยื่อร่วนที่ละลายได้ (องศาบริกช์)	13	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5
-ปริมาณความชื้น (รอยดูด)	57.8	13.0	12.8	13.0	12.8	13.0	14.55	14.8	14.6	14.7
-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีน้ำตาล	0.14	0.02	0.04	0.23	0.04	0.04	0.07	0.04	0.09	0.07
-สี	ขาว	ขาว	-	-	-	-	-	-	-	-
-กลิ่น	หอม	หอม	-	-	-	-	-	-	-	-
-การแยกชั้น	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>										
-ความเป็นกรดด่าง	6.8	5.95	6.0	5.9	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
-ปริมาณไขมัน	25.98	49.99								
- Acid Value	1.34	0.62	2.44	1.82	2.07	1.52	2.43	1.43	1.51	1.35
- TBA	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156

ตารางที่ 8 (ต่อ) แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 8 เดือน ของกะทิเข้มข้นนิดที่ได้จากการหดลองที่ 4 กะทิเข้มข้นเติมโซเดียมเมตาไบอัลกอล 0.05 ใบเครื่องราชเทียนน้ำแบบหม้ออั่งน้ำ เก็บที่อุณหภูมิห้องและที่ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	สัปดาห์ 20		สัปดาห์ 24		สัปดาห์ 28		สัปดาห์ 32	
	กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น	
	อุณหภูมิ ห้อง	ที่ 12°ซ.	อุณหภูมิ ห้อง	ที่ 12°ซ.	อุณหภูมิ ห้อง	ที่ 12°ซ.	อุณหภูมิ ห้อง	ที่ 12°ซ.
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>								
-ปริมาณของแข็งรวมที่ละลายได้ (องศาบริกซ์)	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5
-ปริมาณความชื้น (รอยครุย)	16.05	15.9	15.25	15.2	15.52	15.95	14.5	14.1
-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีน้ำตาล	0.07	0.02	0.07	0.02	0.01	0.02	0.09	0.02
-สี	-	-	-	-	-	-	-	-
-กลิ่น	-	-	+	-	++	-	+++	-
-การแยกชั้น	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>								
-ความเป็นกรดด่าง	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
- Acid Value	1.314	1.16	1.65	1.04	2.56	1.03	2.82	1.52
- TBA	0.156	0.156	0.234	0.156	0.314	0.156	0.39	0.156

ตารางที่ 9 แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 4 เดือน  
ของกะทิเงินชันนิคตี้ได้จากการทดลองที่ 5 กะทิเข้มข้นเติมปิวไหเลหเตดไยครอคีอชันใช้กรด oxalic  
0.005 ในเครื่องรยเซน้ำเย็นหม้ออั่งน้ำ เก็บที่อุณหภูมิห้อง และที่ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	หลังการผลิต		สัปดาห์ 4		สัปดาห์ 8		สัปดาห์ 12		สัปดาห์ 16	
	กะทิ สด	กะทิ เข้มข้น	กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น		กะทิเข้มข้น	
			อุณหภูมิ ห้อง	°ซ.	อุณหภูมิ ห้อง	°ซ.	อุณหภูมิ ห้อง	°ซ.	อุณหภูมิ ห้อง	°ซ.
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>										
-ปริมาณของเย็นรวมทั้งคล้ายได้ (องศาบริกซ์)	13.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
-ปริมาณความชื้น (รอยดู)	54.9	13.5	14.25	14.05	13.85	14.75	14.3	15.05	14.4	16.0
-ปฏิกิริยาการเกิดสารเสื่อม敗	0.02	0.2	0.2	0.12	0.3	0.13	0.6	0.07	0.5	0.16
-สี	ขาว	ขาว	-	-	+	-	++	-	++	-
-กลิ่น	หอม	หอม	-	-	+	-	++	-	+++	-
-การแยกชั้น	+	-	+	+	+	+	++	+	+++	+
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>										
-ความเป็นกรดค้าง	6.2	6.0	6.3	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
-ปริมาณไขมัน	25.11	53.18								
-Acid Value	1.51	1.32	2.97	1.20	3.85	1.97	3.82	2.30	4.03	3.2
-TBA	0.078	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156

ตารางที่ 10 แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 5 เดือน ของ กษที่เข้มข้นนิ่มที่ได้จากการทดลองที่ 6 กษที่เข้มข้นเติมวัวในเลขเดดไฮดรอกซ์อ่อนนิโซครอยด์ 0.01 ในเครื่องระเหย็น้ำแบบหม้ออังน้ำ เก็บที่อุณหภูมิห้อง และที่ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	หลังการผลิต		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 8		สัปดาห์ที่ 12		สัปดาห์ที่ 16	
	กษที่ สด	กษที่ เข้มข้น	กษที่เข้มข้น		กษที่เข้มข้น		กษที่เข้มข้น		กษที่เข้มข้น	
			อุณหภูมิ ห้อง	ที่ 12 °ช.						
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>										
-ปริมาณของเยื่อร่วมที่คลายໄດ້ (องศาบริก)	11.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
-ปริมาณความชื้น (รอยลู้)	63.6	14.6	13.3	13.3	13.95	13.5	14.2	13.35	13.9	13.45
-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีนำตาล	0.02	0.02	0.025	0.02	0.09	0.02	0.01	0.02	0.25	0.025
-สี	ขาว	ขาว	+	-	+	+	+	+	+	+
-กลิ่น	หอม	หอม	-	-	+	-	+	-	+	
-การแยกยั่ง	+	-	-	-	+	+	+++	+	++++	+
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>										
-ความเป็นกรดด่าง	5.7	6.1	6.3	6.8	6.5	6.2	6.5	6.4	6.5	6.2
-ปริมาณไขมัน	25.34	54.93								
-Acid Value	1.46	0.148	0.84	1.28	1.48	1.26	1.46	1.36	1.72	1.37
-TBA	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195

ตารางที่ 10 (ต่อ) แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 5 เดือนของ กษทิเข้มข้นชนิดที่ได้จากการหลอมที่ 6 กษทิเข้มข้นเติมปิวไนเลทเดคไซครอฟซ์อินไทร์ร้อยละ 0.01 ในเครื่องขยายเสียงแบบห้องอัองน้ำ เก็บที่อุณหภูมิห้อง และที่ 12 องศาเซลเซียส

รายการ เอียดที่ตรวจวิเคราะห์	สัปดาห์ 20		สัปดาห์ 24		สัปดาห์ 28		สัปดาห์ 32	
	กษทิเข้มข้น		กษทิเข้มข้น		กษทิเข้มข้น		กษทิเข้มข้น	
	อุณหภูมิ ห้อง	°ช.	อุณหภูมิ ห้อง	°ช.	อุณหภูมิ ห้อง	°ช.	อุณหภูมิ ห้อง	°ช.
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>								
-ปริมาณของเย็นรวมที่ละลายได้ (องค์บริกช์)	65.0	65.0						
-ปริมาณความชื้น (รอยลูบ)	14.15	13.2						
-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีนำตาด	0.35	0.025						
-สี	++	++						
-กลิ่น	++	-						
-การแยกชั้น	++++	+						
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>								
-ความเป็นกรดด่าง	6.5	6.2						
-Acid Value	1.64	1.44						
-TBA	0.195	0.195						

ตารางที่ 11 แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 5 เดือน ของ กษที่เข้มข้นนิดหนึ่งจากการทดสอบที่ 7 กษที่เข้มข้นเติมวัวในเลขเดดไฮดรอกซิโอล ร้อยละ 0.015 ในเครื่องเร衍แบบหม้ออั่งน้ำ เก็บที่อุณหภูมิห้อง และที่ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	หลังการผลิต		สัปดาห์ 4		สัปดาห์ 8		สัปดาห์ 12		สัปดาห์ 16	
	กษที่สด	กษที่เข้มข้น	กษที่เข้มข้น		กษที่เข้มข้น		กษที่เข้มข้น		กษที่เข้มข้น	
			อุณหภูมิห้อง	ที่ 12 °ช.						
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>										
-ปริมาณของเยื่อร่วมที่หลุดลอกได้ (องค์กริเกอร์)	11.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
-ปริมาณความชื้น (ร้อยละ)	62.8	15.75	16.55	15.5	16.4	16.1	16.25	16.35	15.95	17.75
-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีนำพาคล	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.1	0.3	0.1	0.03
-สี	ขาว	ขาว	+	-	+	+	++	+	++	+
-กลิ่น	หอม	หอม	-	-	-	-	++	-	++	-
-การแยกชั้น	+	-	-	-	+	+	++	+	+++	+
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>										
-ความเป็นกรดด่าง	6.1	6.4	6.4	6.5	6.4	6.5	5.5	6.5	5.4	6.5
-ปริมาณไขมัน	24.24	61.50								
- Acid Value	1.21	1.68	1.97	1.12	1.57	1.49	3.19	1.17	3.35	1.33
- TBA	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156

ตารางที่ 11 (ต่อ) แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 5 เดือน ของ กษทิเข้มข้นนิคต์ได้จากการทดลองที่ 7 กษทิเข้มข้นเติมปิวไนเลทเตดไยครอฟฟ์อ่อนนิโซกรอยล์ 0.015 ในเครื่องร祌เหย็นนำแบบหม้ออังน้ำ เก็บที่อุณหภูมิน้อง และที่ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	สัปดาห์ที่ 20		สัปดาห์ที่ 24		สัปดาห์ที่ 28		สัปดาห์ที่ 32	
	กษทิเข้มข้น		กษทิเข้มข้น		กษทิเข้มข้น		กษทิเข้มข้น	
	อุณหภูมิ อง	°ช.	อุณหภูมิ อง	°ช.	อุณหภูมิ อง	°ช.	อุณหภูมิ อง	°ช.
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>								
-ปริมาณของเยื่อร่วมที่ละลายได้ (องศาบริกซ์)	65.0	65.0						
-ปริมาณความชื้น (รอยลู้)	16.35	16.4						
-ปฏิกิริยาการเกิดสารเสี่ยงต่อ	0.03	0.04						
-สี	++	+						
-กลิ่น	++	-						
-การแยกชั้น	++++	++						
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>								
-ความเป็นกรดด่าง	5.2	6.5						
- Acid Value	3.39	1.39						
- TBA	0.234	0.312						

ตารางที่ 12 แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 4 เดือน ของ กษทิ เขมขันชนิดที่ได้จากการทดลองที่ 8 กษทิ เขมขันไม่เติมสารอนุมอาหารในเครื่องรยะเหย็น จำแนกความคันทำ เก็บที่ 12 องศาเซลเซียส

รายการ เอี่ยดที่ตรวจวิเคราะห์	หลังการผลิต		สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 8	สัปดาห์ที่ 12	สัปดาห์ที่ 16
	กษทิ	กษทิ	กษทิ เขมขัน	กษทิ เขมขัน	กษทิ เขมขัน	กษทิ เขมขัน
	สด	เขมขัน	ที่ 12 องศา เซลเซียส	ที่ 12 องศา เซลเซียส	ที่ 12 องศา เซลเซียส	ที่ 12 องศา เซลเซียส
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>						
-ปริมาณของเยื่อร่วนที่ละลายได้ (องศาบริกซ์)	9.0		65.0	65.0	65.0	65.0
-ปริมาณความชื้น (รอยลูบ)	62.3	15.35	16.0	15.8	16.95	16.0
-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีน้ำตาล	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04
-สี	ขาว	ขาว	-	-	-	-
-กลิ่น	หอม	หอม	-	-	-	-
-การแยกน้ำ	-	-	-	-	-	-
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>						
-ความเป็นกรดด่าง	6.0	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
-Acid Value	1.49	1.16	1.15	1.41	1.48	1.47
-ปริมาณไขมัน (รอยละ)	26.32	61.98				
-ไนโตรบาร์บิทูริกแอสิตมัม เมอร์	0.195	0.156	0.156	0.156	0.312	0.312

ตารางที่ 13 แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลา เก็บ 3 เดือน ของ กษทิเข้มข้นนิคที่ได้จากการทดสอบที่ 9 กษทิเข้มข้นเติมโซเดียมเมทาไบซัลไฟฟ์ร้อยละ 0.01 ในเครื่องขยายเวลาแบบดั้นต่ำ เก็บที่ 12 องศาเซลเซียส

รายการอีกที่ตรวจวิเคราะห์	หลังการผลิต		สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 8	สัปดาห์ที่ 12
	กษทิ สด	กษทิ เข้มข้น	กษทิเข้มข้น	กษทิเข้มข้น	กษทิเข้มข้น
			ที่ 12 องศา เซลเซียส	ที่ 12 องศา เซลเซียส	ที่ 12 องศา เซลเซียส
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>					
-ปริมาณของเย็นรวมทั้งคล้ายได้ (องศาบริกซ์)	13.0	65.0	65.0	65.0	65.0
-ปริมาณความชื้น (ร้อยละ)	57.6	14.05	14.65	15.25	13.55
-ปฏิกิริยาเกิดสารสีนำตาล	0.01	0.01	0.04	0.04	0.04
-สี	ขาว	ขาว	-	-	-
-กลิ่น	หอม	หอม	-	-	+
-การแยกชั้น	+	-	-	-	+
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>					
-ความเป็นกรดด่าง	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
-Acid Value	0.575	1.57	1.34	1.25	1.28
-ปริมาณไขมัน (ร้อยละ)	25.38	63.86			
-ไขโนบาร์บีทริกแอลกิลามบอร์	0.078	0.078	0.312	0.312	0.312

ตารางที่ 14 แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 3 เดือน ของ กษทิเข้มข้น ชนิดที่ได้จากการทดลองที่ 10 กษทิเข้มข้นเติมโซเดียมเนตาไนเตรตไว้เรื่อคละ 0.02 ในเครื่องรีดเย็นแบบความดันต่ำ เก็บที่ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	หลังการผลิต		สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 8	สัปดาห์ที่ 12
	กษทิ สด	กษทิ เข้มข้น	กษทิเข้มข้น	กษทิเข้มข้น	กษทิเข้มข้น
			ที่ 12 องศา เซลเซียส	ที่ 12 องศา เซลเซียส	ที่ 12 องศา เซลเซียส
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>					
-ปริมาณของแข็งรวมที่ละลายได้ (องศาบริกซ์)	13.0	65.0	65.0	65.0	65.0
-ปริมาณความชื้น (รอยคละ)	57.6	14.05	14.55	15.0	14.2
-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีนำพาด	0.01	0.01	0.0	0.03	0.03
-สี	ขาว	ขาว	-	-	-
-กลิ่น	หอม	หอม	-	-	-
-การแยกชั้น	+	-	-	-	+
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>					
-ความเป็นกรดด่าง	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
- Acid Value	0.575	1.57	1.15	1.28	1.33
-ปริมาณไขมัน (รอยคละ)	25.38	63.86			
-ไขโภการบีบูริกแอกซิคัมเบอร์	0.078	0.078	0.156	0.156	0.234

ตารางที่ 15 แสดงการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีในระยะเวลาการเก็บ 3 เดือน ของ กษทิเข้มข้นชนิดที่ได้จากการทดสอบที่ 11 กษทิเข้มข้นเติมโซเดียมเมตาไนโตรไซยาโนไฮดรอเจน 0.05 ในเครื่องรีดเย็นน้ำแบบความดันต่ำ เก็บที่ 12 องศาเซลเซียส

รายละเอียดที่ตรวจวิเคราะห์	หลังการผลิต		สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 8	สัปดาห์ที่ 12
	กษทิ สด	กษทิ เข้มข้น	กษทิเข้มข้น	กษทิเข้มข้น	กษทิเข้มข้น
			ที่ 12 องศา เซลเซียส	ที่ 12 องศา เซลเซียส	ที่ 12 องศา เซลเซียส
<u>คุณสมบัติทางกายภาพ</u>					
-ปริมาณของเยื่องรวมที่คลายໄด้ (องศาบริกช์)	13.0	65.0	65.0	65.0	65.0
-ปริมาณความชื้น (รอยลูบ)	57.6	14.05	15.0	14.05	15.2
-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีนำพาด	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
-สี	ขาว	ขาว	-	-	-
-กลิ่น	หอม	หอม	-	-	-
-การแยกน้ำ	+	-	-	-	-
<u>คุณสมบัติทางเคมี</u>					
-ความเป็นกรดค้าง	6.0	6.0	6.1	6.2	6.2
-Acid Value	0.575	1.57	1.62	1.74	1.92
-ปริมาณไขมัน (รอยลูบ)	25.38	63.86			
-ไขโอนาร์บิทริกแอสิดมัมเบอร์	0.078	0.078	0.156	0.156	0.156

ตารางที่ 16 คักษณะสีของกะทิเข้มข้นปั่ง เก็บที่อุณหภูมิและระยะเวลาต่าง ๆ

อุณหภูมิ ° ช.	สี							
	0 สัปดาห์	1 สัปดาห์	2 สัปดาห์	3 สัปดาห์	4 สัปดาห์	5 สัปดาห์	6 สัปดาห์	7 สัปดาห์
45	ขาว	ขาว	ขาว	เหลือง	เหลือง	น้ำตาลอ่อน	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
60	ขาว	ขาว	เหลือง	เหลือง	น้ำตาลอ่อน	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม
75	ขาว	น้ำตาลอ่อน	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม	น้ำตาลเข้ม

จากการทดลองพบว่า สีของผลิตภัณฑ์เมื่อเก็บที่ 45 องศาเซลเซียส เริ่มไม่เป็นที่ยอมรับ เมื่อถึงสัปดาห์ 5 ส่วนสีของผลิตภัณฑ์เมื่อเก็บที่ 60 องศาเซลเซียส และ 75 องศาเซลเซียส เริ่มไม่เป็นที่ยอมรับ เมื่อถึงสัปดาห์ 4 และ 2 ตามลำดับ ดังนั้นการแสดงระดับสีที่ยังยอมรับจะใช้ค่า

$$\frac{O.D}{(O.D)_i} = 4$$

ตารางที่ 17 สัดส่วนสภาพการดูดกลืนแสงของสาร ละลายมีสีที่สกัดจากผลิตภัณฑ์เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ และระยะเวลาการเก็บต่าง ๆ

อุณหภูมิ ( $^{\circ}\text{ช}$ )	$\frac{\text{สภาพการดูดกลืนแสงที่เวลาต่างๆ}}{\text{สภาพการดูดกลืนแสงที่เวลาเริ่มต้น}} = \frac{O.D}{(O.D)_i}$							
	0 สัปดาห์	1 สัปดาห์	2 สัปดาห์	3 สัปดาห์	4 สัปดาห์	5 สัปดาห์	6 สัปดาห์	7 สัปดาห์
45	1	1	1	2	2	4	6	9
60	1	2	2	3	5	7	9	10
75	1	5	5	10	40	80	80	100

ตารางที่ 18 ค่า TBA ของกะทิเข้มข้นเมื่อเก็บที่อุณหภูมิและระยะเวลาเก็บต่าง ๆ

อุณหภูมิ ( $^{\circ}\text{ช}$ )	$\text{ค่า TBA} = \frac{\text{mg. นาโนลิตร/ไฮดราซีน}}{\text{กก. ผลิตภัณฑ์}}$							
	0 สัปดาห์	1 สัปดาห์	2 สัปดาห์	3 สัปดาห์	4 สัปดาห์	5 สัปดาห์	6 สัปดาห์	7 สัปดาห์
45	0.078	0.078	0.156	0.156	0.312	2.34	3.90	8.58
60	0.078	0.312	0.702	0.014	0.808	6.24	13.26	18.72
75	0.078	0.78	4.68	7.02	17.16	24.18	35.88	40.56

ตารางที่ 19 สัดส่วน TBA ของผลิตภัณฑ์เบ็นท์อุบหนูมิและระยะเวลาการเบนทาง ๆ

อุณหภูมิ ° ซี	$\frac{\text{ที่เวลาต่าง ๆ}}{\text{ที่เวลาเริ่มต้น}}$ , $\frac{\text{TBA}}{(\text{TBA})_i}$							
	0 สัปดาห์	1 สัปดาห์	2 สัปดาห์	3 สัปดาห์	4 สัปดาห์	5 สัปดาห์	6 สัปดาห์	7 สัปดาห์
45	1	1	2	2	4	30	50	100
60	1	4	9	13	36	80	170	240
75	1	10	60	90	220	310	460	520

ตารางที่ 20 ลักษณะกลุ่มของกะทิ เช็มชัน ชื่น เก็บที่อุดหนูมี และระยะเวลากำจด

จากการทดลองพบว่า ผลิตภัณฑ์เบนท์ 45 องศาเซลเซียส เริ่มมีกลิ่นเหมือนเมื่อถึงสัปดาห์ที่ 5 ส่วนผลิตภัณฑ์เบนท์ 60 องศาเซลเซียส และ 75 องศาเซลเซียส นั้น สังเกตกลิ่นที่ได้เมื่อเบนท์ไว้ถึงสัปดาห์ที่ 4 และ 2 ตามลำดับ ดังนั้น การแสดงระดับกลิ่นที่ยังยอมรับจะใช้ค่า

$$\frac{TBA}{(TBA)_i} = 30$$

ตารางที่ 21 Acid Value ของกะทิเข้มข้นเบนท์อุดหนู  
และระยะเวลาเก็บตาก ๆ

อุดหนู °ซี	Acid Value							
	0 สัปดาห์	1 สัปดาห์	2 สัปดาห์	3 สัปดาห์	4 สัปดาห์	5 สัปดาห์	6 สัปดาห์	7 สัปดาห์
45	1.57	1.23	1.07	1.36	1.48	1.35	1.52	1.96
60	1.57	1.18	1.43	1.76	1.84	1.99	2.06	4.73
75	1.57	4.64	4.70	5.58	5.77	5.72	6.26	9.20