



อภิปรายผลการวิจัย

5.1 การทดลองที่ 1 กะทิเข้มข้นไม่เติมสารเติมอาหาร ระบุในเครื่องระเหยน้ำแบบหม้ออังน้ำ

-ผลการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 5 พบว่า ปริมาณของแข็งรวมที่ละลายได้ มีค่าคงที่ตลอดระยะเวลา 8 เดือน ทั้งตัวอย่างที่เก็บที่อุณหภูมิห้องและในตู้เย็น

-ปริมาณความชื้นมีการเปลี่ยนแปลงกล่าวคือ ตัวอย่างที่เก็บที่อุณหภูมิห้องค่าความชื้น เปลี่ยนจากร้อยละ 12.60 เป็น 14.60 และตัวอย่างที่เก็บในตู้เย็นค่าความชื้นเปลี่ยนจากร้อยละ 12.60 เป็น 15.65 เมื่อถึงสัปดาห์ที่ 32 การที่ความชื้นสูงขึ้นสาเหตุอาจเนื่องจากผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติเป็น สาร hygroscopic (19,20) ซึ่งอาจมีผลจากการปิดผนึกปลายหลอด (seal) ไม่แน่นพอ ทำให้ ผลิตภัณฑ์มีโอกาสสัมผัสกับบรรยากาศภายนอกได้

-การ เกิดสารสีน้ำตาลของตัวอย่างที่เก็บที่อุณหภูมิห้อง เพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ตั้งแต่หลัง การผลิต จนถึงสัปดาห์ที่ 12 และอัตราการเกิดปฏิกิริยานี้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงสัปดาห์ที่ 12 ถึงสัปดาห์ที่ 32 อาจเป็น เพราะปริมาณความชื้นที่เปลี่ยนแปลง ไปนั้นมีผลต่อปฏิกิริยาการ เกิดสารสีน้ำตาล กล่าวคือ อัตราเร็วของปฏิกิริยาจะขึ้นกับความชื้นค่าหนึ่ง เมื่อปริมาณความชื้นมากขึ้นหรือน้อยกว่านี้จะทำให้อัตราเร็วของปฏิกิริยาเปลี่ยนไปได้ (36) ตัวอย่างที่เก็บในตู้เย็นมีการ เปลี่ยนแปลงสี เพียง เล็กน้อย

-ความเป็นกรดค้างของตัวอย่าง ไม่มีการ เปลี่ยนแปลง ทั้งที่เก็บในอุณหภูมิห้อง และในตู้เย็น

-Acid Value ของตัวอย่างที่เก็บที่อุณหภูมิห้องมีการ เปลี่ยนแปลงมากกว่าตัวอย่างที่เก็บ ในตู้เย็น ที่เป็นดังนี้เพราะ hydrolysis ของไขมันในกะทิเข้มข้นที่อุณหภูมิห้องสูงกว่าตัวอย่างที่ เก็บไว้ในตู้เย็น

-ค่า TBA ของตัวอย่างที่เก็บที่อุณหภูมิห้องมีค่าคงที่จนถึงสัปดาห์ที่ 12 และเพิ่มขึ้นอย่าง รวดเร็วระหว่างสัปดาห์ที่ 12 ถึงสัปดาห์ที่ 32 ตัวอย่างที่เก็บในตู้เย็น ค่า TBA คงที่จนถึงสัปดาห์ ที่ 16 หลังจากสัปดาห์ที่ 16 จะเปลี่ยนแปลงจาก 0.156 เป็น 0.234 และมีค่าคงที่ไปตลอดถึง สัปดาห์ที่ 32 การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอธิบายได้ดังนี้คือ (28) ในช่วง 12 สัปดาห์แรก ค่า คงที่อาจเนื่องจาก อัตราการเพิ่มขึ้นของมาโลนัลดีไฮด์ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของปฏิกิริยานี้มีค่าเท่ากับอัตรา



การลดลง หลังจากนั้นค่า TBA จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แสดงว่า เวลามากขึ้น ค่า TBA จะเพิ่มขึ้น และมา โกลด์ไฮดริสที่เกิดขึ้นในช่วง เวลาหลังนี้ยังไม่สลายตัว เป็นสารอื่นซึ่งไม่ทำปฏิกิริยากับ 2-thiobarbituric acid

-จากการสังเกตพบว่า สีของกะทิเข้มข้นที่เก็บที่อุณหภูมิห้อง เปลี่ยนจากสีขาว เป็นสีเหลือง เมื่อสัปดาห์ที่ 8 และเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน เมื่อถึงสัปดาห์ที่ 12 สีน้ำตาลนี้จะเข้มข้นตามระยะเวลา การเก็บที่เพิ่มขึ้น แสดงว่าค่าของสภาพการ ดูดกลืนแสง (O.D) มีความสัมพันธ์กับสีที่สังเกตเห็น ใต้วัยตา ส่วนกะทิเข้มข้นที่เก็บในตู้เย็นนั้นยังคงสีขาวอยู่ เริ่มมีกลิ่นหืนและเปรี้ยว เมื่อถึงสัปดาห์ที่ 12 ในขณะที่ค่า TBA ที่วัดได้ยังคงเดิม แสดงว่าความรู้สึกในการสังเกตกลิ่นอาจไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยตรงกับค่า TBA แต่การเปลี่ยนแปลงของกลิ่นอาจเนื่องจากกรดไขมันอิสระที่เพิ่มมากขึ้น (17) กะทิเข้มข้นของการทดลองนี้ไม่เกิดการแยกชั้นตลอดระยะเวลา 8 เดือน

5.2 การทดลองที่ 2,3 และ 4 กะทิเข้มข้นที่เติมโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ร้อยละ 0.01 และ 0.02 0.05 ตามลำดับระเหยในเครื่องระเหยน้ำแบบหม้ออังน้ำ

-ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 6,7 และ 8 ตามลำดับ

-ปริมาณของแข็งรวมที่ละลายได้ของทุกตัวอย่างมีค่าคงที่

-ปริมาณความชื้นของการทดลองที่ 2 และ 4 เปลี่ยนแปลงเล็กน้อย แต่ปริมาณความชื้นของการทดลองที่ 3 เปลี่ยนแปลงจากค่าความชื้นร้อยละ 14.2 เป็น 19.5 ในสัปดาห์ที่ 28

-ปฏิกิริยาการเกิดสารสีน้ำตาลของการทดลองที่ 2 และ 3 มีลักษณะเหมือนกันคือ ตัวอย่างที่เก็บอุณหภูมิห้อง เกิดปฏิกิริยานี้เพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ จนถึงสัปดาห์ที่ 20 หลังจากนั้นมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นเมื่อสัปดาห์ที่ 24 แต่ในการทดลองที่ 4 นั้น ปฏิกิริยานี้คงที่จนถึงสัปดาห์ที่ 8 แล้วจึงเริ่มสูงขึ้นในสัปดาห์ที่ 12 เหตุผลที่ใช้อธิบายการเกิดปฏิกิริยานี้ได้กล่าวมาแล้วใน 5.1 สำหรับตัวอย่างที่เก็บในตู้เย็นมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก สรุปว่า การใช้โซเดียมเมตาไบซัลไฟท์มีอิทธิพลต่อปฏิกิริยาการเกิดสารสีน้ำตาล

-ความเป็นกรดค้าง มีการเปลี่ยนแปลงเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่เติมโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ร้อยละ 0.1 เก็บที่อุณหภูมิห้องเท่านั้น กล่าวคือ ค่าลดลงจาก 6.4 เป็น 5.8 ในสัปดาห์ที่ 12 และเปลี่ยนเป็น 5.5 ในสัปดาห์ที่ 24 ทั้งนี้เนื่องจากการแตกตัวของไขมันเป็นกรดไขมันอิสระ ทำให้

ทำให้ตัวอย่างมีสภาพความเป็นกรดเพิ่มขึ้น ซึ่งมีความสัมพันธ์กับกลิ่นที่เกิดขึ้นด้วย

- Acid Value ของตัวอย่างที่เติมโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ร้อยละ 0.01 และ 0.02 เก็บที่อุณหภูมิห้อง มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ใน 12 สัปดาห์แรกคือ 2.70 เป็น 2.91 และ 2.25 เป็น 2.91 หลังจากนั้นค่า acid value สูงขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงสัปดาห์ที่ 24 มีค่า 8.58 และ 7.04 ตามลำดับ แต่ตัวอย่างที่โซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ร้อยละ 0.05 นั้น ค่า acid value เปลี่ยนแปลงน้อย จากเริ่มต้น 0.62 เป็น 2.82 ในสัปดาห์ที่ 32 ตัวอย่างที่เก็บในตู้เย็นทุกตัวอย่าง มีการเปลี่ยนแปลงค่า acid value น้อยกว่าตัวอย่างที่เก็บที่อุณหภูมิห้อง แสดงว่าที่อุณหภูมิต่ำกว่าจะ ช่วย ชลอการแตกตัวของกรดไขมันอิสระให้ช้าลง

-ค่า TBA ของตัวอย่างที่เติมโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ร้อยละ 0.01 เก็บที่อุณหภูมิห้อง ค่าเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ระหว่างสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 12 จากนั้นค่า TBA ลดลงจนถึงสัปดาห์ที่ 16 จึงกลับมีค่าเพิ่มขึ้นอีกตามระยะเวลา ซึ่งอธิบายสาเหตุนี้ได้ (28) ดังนี้คือ ช่วงแรก เมื่อเวลาเพิ่มขึ้น ค่า TBA จะเพิ่มขึ้น และอัตราการเพิ่มขึ้นของมาโลนัลดีไฮด์ เพิ่มขึ้นมาในตัวอย่าง เป็นระยะของการ เหนียวน้ำให้เกิดปฏิกิริยา ดังนั้น ปฏิกิริยาจึงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ช่วงสัปดาห์ที่ 12 ถึงสัปดาห์ที่ 16 มีการลดลงของมาโลนัลดีไฮด์ ซึ่งอาจเนื่องจากมาโลนัลดีไฮด์ เมื่อมีค่าสูงถึงค่าหนึ่งจะสลายตัวเป็นสารประกอบอื่นที่ไม่ทำปฏิกิริยากับ 2-thiobarbituric acid หรือ มาโลนัลดีไฮด์เกิดปฏิกิริยากอนเดนเซชัน (condensation) กับกรดอะมิโนบางตัว ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปฏิกิริยา non-enzymatic browning อัตราการลดลงของมาโลนัลดีไฮด์ในช่วงนี้จะมากกว่าอัตราการเพิ่มขึ้น จึงทำให้ค่า TBA ลดลง ช่วงหลังหลังจากอาทิตย์ที่ 16 ค่ากลับเพิ่มขึ้นในลักษณะเดิมอีก เนื่องจากอัตราการลดลงของมาโลนัลดีไฮด์ มีน้อยลง

-ค่า TBA ของกะทิเข้มข้นที่เติมโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ร้อยละ 0.02 เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ใน 12 สัปดาห์แรก จาก 0.234 เป็น 0.78 และ ค่าเพิ่มขึ้นจาก 0.78 เป็น 3.9 ในระหว่างสัปดาห์ที่ 12 ถึงสัปดาห์ที่ 28 ตัวอย่างที่เก็บในตู้เย็น ค่า TBA คงที่จนถึงสัปดาห์ที่ 16 แล้วเริ่มสูงขึ้นในสัปดาห์ที่ 20 ส่วนตัวอย่าง เติมโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ร้อยละ 0.05 นั้น ค่า TBA คงที่จนถึงสัปดาห์ที่ 20 เริ่มมีค่าสูงขึ้นในสัปดาห์ที่ 24 ตัวอย่างที่เก็บในตู้เย็น ค่า TBA คงที่ตลอดระยะเวลา 32 สัปดาห์

-การสัง เกต สี่ พบว่า การ เติม โซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ร้อยละ 0.05 มีผลต่อสีของกะทิ
เข้มข้น กล่าวคือ กะทิเข้มข้นมีสีขาวไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมตลอดระยะเวลา 32 สัปดาห์ มีผลต่อ
กลิ่นด้วย กลิ่นของกะทิเริ่มเปลี่ยนในสัปดาห์ที่ 24 ในขณะที่การใช้ความเข้มข้นร้อยละ 0.01 และ
0.02 สีของกะทิเริ่มเปลี่ยนเมื่อถึงสัปดาห์ที่ 8 และ 16 ตามลำดับ และกลิ่นเปลี่ยนเมื่อสัปดาห์ 12
และ 20 ตามลำดับ แต่ตัวอย่างที่เก็บในตู้เย็นทุกตัวอย่างไม่มีการ เปลี่ยนแปลง สี กลิ่น และลักษณะ
ของกะทิเข้มข้น แสดงว่า การใช้โซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ ร่วมกับ การ เก็บในตู้เย็นมีผลต่อคุณสมบัติ
ของกะทิเข้มข้น

5.3 การทดลองที่ 5, 6 และ 7 กะทิเข้มข้นเติมวิตามินเอและวิตามินซี (BHA) ร้อยละ
0.005, 0.01 และ 0.015 ตามลำดับ ระบุไว้ในเครื่องระเหยน้ำแบบหม้ออังน้ำ

ผลการทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 9, 10 และ 11 ตามลำดับ

-ปริมาณของแข็งรวมที่ละลายได้คงที่ทุกการทดลอง

-ปริมาณความชื้นของทุกตัวอย่างมีการ เปลี่ยนแปลง เล็กน้อย

-ปฏิกิริยาการ เกิดสารสีน้ำตาลของการทดลองที่ 5 และ 7 เปลี่ยนแปลงน้อย แต่ในการ
ทดลองที่ 6 นั้น ตัวอย่างที่เก็บที่อุณหภูมิห้อง เกิดปฏิกิริยานี้สูงในระยะ 12 สัปดาห์แรก แล้วยังมีค่า
เพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 16 ที่ 20

-ความเป็นกรดต่างของกะทิเข้มข้นที่เติม BHA ร้อยละ 0.005 และ 0.01 ค่อนข้าง
คงที่ แต่ตัวอย่างที่เติม BHA ร้อยละ 0.015 เก็บที่อุณหภูมิห้องพบว่าความเป็นกรดต่างลดลงจาก
6.4 เป็น 5.5 ในสัปดาห์ที่ 12 และลดลงมาอีกเป็น 5.4 ในสัปดาห์ที่ 16

- Acid Value พบว่าการเติม BHA ที่ทุกความเข้มข้น ทำให้กะทิเข้มข้นที่เก็บที่
อุณหภูมิห้องมีค่า acid value สูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 12 สัปดาห์แรก แต่ค่า acid
value ของทุกตัวอย่างที่เก็บในตู้เย็นมีค่าน้อยกว่าตัวอย่างที่เก็บที่อุณหภูมิห้อง แสดงว่า BHA อาจ
ไม่มีผลในการช่วยยับยั้ง การแตกตัวของไขมัน

-ค่า TBA ของตัวอย่างที่เติม BHA ทุกความเข้มข้นทั้งที่เก็บในอุณหภูมิห้อง และ
ในตู้เย็น มีค่าค่อนข้างคงที่ เพราะฉะนั้น BHA อาจมีผลต่อปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมัน แต่กลิ่น
ของตัวอย่างที่เติม BHA ร้อยละ 0.005 และ 0.01 เริ่มเปลี่ยนกลิ่นคล้าย ๆ กลิ่นพลาสติกในสัปดาห์

ที่ 8 และตัวอย่างที่เติม BHA ร้อยละ 0.015 กลิ่นเริ่มเปลี่ยนตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 แสดงว่า
 ถ้า BHA ไม่สัมพันธ์กับกลิ่นที่สังเกตได้ กลิ่นที่สังเกตได้ในการทดลองนี้อาจเกิดเนื่องจากคุณสมบัติ
 ของ BHA ก็มี aromatic (phenolic) odour (14) เนื่องจากในระยะหลังการผลิต
 กลิ่นของกะทิตอนเนื่องจากสาร Volatile ต่าง ๆ ยังมีจำนวนมาก จึงไม่พบว่ากลิ่นเปลี่ยนไป
 จากเดิม เมื่อสารเหล่านี้สลายตัวตามระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น กลิ่นตามธรรมชาติของกะทิตอนจะลดลง
 จนน้อยกว่ากลิ่นที่เกิดจาก BHA

-จากการสังเกตพบว่า กะทิเข้มข้นที่เติม BHA ร้อยละ 0.005 และ 0.01 นั้น สีเริ่ม
 เปลี่ยนแปลงในสัปดาห์ที่ 8 และกะทิเข้มข้นที่เติม BHA ร้อยละ 0.015 นั้น สีเปลี่ยนแปลงในสัปดาห์
 ที่ 4 สรุปได้ว่า BHA ทุกความเข้มข้นที่ใช้ในการทดลองนี้ไม่ช่วยให้คุณสมบัติของกะทิเข้มข้นดีขึ้น
 และอาจกล่าวได้ว่า ถ้าความเข้มข้นของ BHA ยิ่งสูงขึ้น จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสีและกลิ่นเร็ว
 ขึ้นด้วย

5.4 การทดลองที่ 8 กะทิเข้มข้นไม่เติมสารถนอมอาหารระเหยในเครื่องระเหยน้ำแบบความดันต่ำ

- แสดงผลการทดลองในตารางที่ 12
- ปริมาณของแข็งรวมที่ละลายได้มีค่าคงที่
- ปริมาณความชื้นเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากร้อยละ 15.35 เป็น 16.0 ในสัปดาห์ที่ 16
- ปฏิกริยาการเกิดสารสีน้ำตาล เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ จาก 0.01 เป็น 0.04 เมื่อถึง
 สัปดาห์ที่ 16 ทั้งนี้อาจเนื่องจากวิธีการที่ใช้ในการระเหยนี้ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ในขณะที่
 การใช้เครื่องระเหยน้ำแบบอันทันจะใช้เวลาในการระเหยน้ำประมาณ 6 ชั่วโมง ระยะเวลาที่ใช้ใน
 การให้ความร้อนน้อยกว่าย่อมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพ และทาง เคมีน้อยกว่า
- ความเป็นกรดคงที่มีค่าคงที่ตลอด
- Acid Value มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ตลอดระยะเวลาการทดลอง 16 สัปดาห์
- ค่า TBA คงที่จนถึงสัปดาห์ที่ 8 และเริ่มสูงขึ้นอีกในสัปดาห์ที่ 12 หลังจากนั้นก็มีค่า

คงที่

-จากการสังเกตพบว่า สี กลิ่น และลักษณะของกะทิเข้มข้นไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม และ
 ไม่มีการแยกชั้น

5.5 การทดลองที่ 9, 10 และ 11 กะทิเข้มข้นที่เติมโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$) ร้อยละ 0.01, 0.02 และ 0.05 ตามลำดับ ระเหยในเครื่องระเหยน้ำแบบความดันต่ำ

- ผลการทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 13, 14 และ 15
 - ปริมาณความชื้นของทุกตัวอย่าง เปลี่ยนแปลง เล็กน้อย
 - ปฏิริยาการเกิดสารสีน้ำตาลของทุกตัวอย่าง เปลี่ยนแปลงอย่างช้า ๆ ตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ ทั้งนี้ อาจเนื่องจาก $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ และระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต
 - ความเป็นกรดต่างของผลิตภัณฑ์ก่อนข้างคองที่
 - Acid Value ของผลิตภัณฑ์ที่เติม $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ ร้อยละ 0.01 และ 0.02 นั้น ค่าลดลงจากเดิม แต่ตัวอย่างที่เติม $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ ร้อยละ 0.05 ค่า acid value เพิ่มขึ้นจาก 1.57 เป็น 1.92 ในสัปดาห์ที่ 12
 - ค่า TBA ของทุกตัวอย่างก่อนข้างคองที่โดยตลอด
 - จากการสังเกต พบว่า สี กลิ่น และลักษณะ ของผลิตภัณฑ์ทุกตัวอย่างยังคง เดิม
- ตลอดระยะเวลาการทดลอง 12 สัปดาห์

5.6 การเปลี่ยนแปลง สี, กลิ่น และ Acid Value เมื่อเก็บในสภาวะที่มีการเร่งปฏิริยา

5.6.1 การเปลี่ยนแปลง สี เนื่องจากปฏิริยาการเกิดสารสีน้ำตาลเมื่อเก็บในสภาวะที่มีการเร่งปฏิริยา

เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นและเวลาเพิ่มขึ้น การเกิดสารสีน้ำตาลจะมากขึ้น อุณหภูมิยิ่งสูงขึ้น อัตราการเกิดปฏิริยานี้ยิ่งสูงขึ้น จากการหาอัตราเร็วของปฏิริยา โดยเขียนกราฟระหว่าง $\ln \frac{\text{OD}}{\text{OD}_i}$ กับเวลา t ดังในรูปที่ 2, 3 และ 4 ตามลำดับ พบว่า อัตราเร็วของปฏิริยามีค่าเท่ากับ 0.33, 0.37 และ 0.65 (วัน)⁻¹ ที่อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส 60 องศาเซลเซียส และ 75 องศาเซลเซียส ตามลำดับ จากการเขียนกราฟระหว่าง $\ln k$ กับ $\frac{1}{T}$ พบว่า E ของปฏิริยามีค่าเท่ากับ 4.9 กิโลแคลอรี/โมล (ดูภาคผนวก ก) จากการทดลองสังเกตได้ว่า สีของผลิตภัณฑ์ซึ่งเก็บที่ 45 องศาเซลเซียส เริ่มไม่เป็นที่ยอมรับ คือ เริ่มเปลี่ยนจากสีเหลือง เป็นสีน้ำตาลอ่อน เมื่อถึงสัปดาห์ที่ 5 ส่วนสีของผลิตภัณฑ์ซึ่งเก็บที่ 60 องศาเซลเซียส และ 75 องศาเซลเซียส เริ่ม

ไม่เป็นที่ยอมรับ เมื่อถึงสัปดาห์ที่ 4 และ 2 ตามลำดับ ดังนั้นการแสดงระดับที่ยังยอมรับจะใช้ค่า $\frac{O.D}{(O.D)_i} = 4$ (ดูตารางที่ 16 และ 17) เมื่อคำนวณหาอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์โดยใช้ค่า $O.D/(O.D)_i$ เท่ากับ 4 พบว่าผลิตภัณฑ์เมื่อเก็บที่ 30 องศาเซลเซียส จะเก็บได้นาน 7 สัปดาห์

5.6.2 การเปลี่ยนแปลง กลิ่น เนื่องจากปฏิกิริยาการเกิดกลิ่นหืน เมื่อเก็บในสภาวะที่มีการเร่งปฏิกิริยา

ผู้ทดลองสังเกตได้ว่า ผลิตภัณฑ์ซึ่งเก็บที่ 45 องศาเซลเซียส เริ่มมีกลิ่นหืน เมื่อถึงอาทิตย์ที่ 5 ส่วนผลิตภัณฑ์ซึ่งเก็บที่ 60 องศาเซลเซียส และ 75 องศาเซลเซียส เริ่มสังเกตกลิ่นหืนได้เมื่ออาทิตย์ที่ 4 และ 2 ตามลำดับ ดังนั้น การแสดงระดับกลิ่นที่ยังยอมรับจะใช้ค่า $\frac{TBA}{(TBA)_i} = 30$ (ดูตารางที่ 19 และ 20) จากการทดลองนี้พบว่า เมื่ออุณหภูมิและเวลามากขึ้น ค่า TBA จะเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันผลิตภัณฑ์ก็เกิดกลิ่นหืนแรงขึ้นด้วยจนสังเกตได้ชัด

5.6.3 การเปลี่ยนแปลงของค่า Acid Value ของกะทิเข้มข้นเมื่อเก็บในสภาวะที่มีการเร่งปฏิกิริยา

แสดงผลการทดลองไว้ในตารางที่ 21 จะเห็นว่าค่า Acid Value เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาและอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น อัตราการเพิ่มสูงขึ้นมากเมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส คือเปลี่ยนจากค่า 1.57 ในวันเริ่มต้นเป็น 4.64 ในสัปดาห์แรก และมีค่าสูงขึ้นตลอดระยะเวลาการเก็บ 7 สัปดาห์