

น้ำมันทอดซ้ำ

น้ำมันที่ผ่านการทอดซ้ำหลายๆครั้งจะมีคุณสมบัติที่เสื่อมลง ทั้งสี กลิ่น รสชาติ ในระหว่างการทอดจะมีสารโพลาร์ที่เกิดจากการแตกตัวของน้ำมันเกิดขึ้น ซึ่งสารโพลาร์ที่เกิดขึ้นนี้สามารถสะสมในร่างกายและส่งผลกระทบต่อการทำงานของเซลล์

การศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่า สารที่เกิดจากการเสื่อมสภาพของน้ำมันทอดอาหารเป็นสารก่อกลายพันธุ์และทำให้เกิดมะเร็งบนผิวหนัง เกิดเนื้องอกในตับ ปอด และก่อให้เกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาวในหนูทดลอง นอกจากนี้สารโพลาร์ยังใช้เป็นตัวชี้วัดการเสื่อมสภาพของน้ำมันโดยรวมได้

การสำรวจตัวอย่างน้ำมันทอดอาหาร ปี 2548 จากร้านแผงลอยและรถเข็น 529 ตัวอย่าง พบสารโพลาร์เกินข้อกำหนด 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.97



คำแนะนำในการใช้น้ำมันทอดอาหาร

➢ ใช้น้ำมันทอดอาหารซ้ำเกินสองครั้ง หากต้องใช้ซ้ำให้เทน้ำมันเก่าทิ้งหนึ่งในสาม และเติมน้ำมันใหม่ก่อนเริ่มการทอดอาหารครั้งต่อไป หากน้ำมันทอดอาหารมีกลิ่นเหม็นหืน เหนียวข้น สีดำ ฟองมาก เป็นควันทง่าย และเหม็นไหม้ ไม่ควรใช้ต่อไป

➢ ไม่ทอดอาหารไฟแรงเกินไป และรักษาระดับน้ำมันในกระทะให้เท่าเดิมเสมอ



➢ ชับน้ำส่วนเกินบริเวณผิวหนังอาหารดิบก่อนทอด เพื่อชะลอการเสื่อมสลายตัวของน้ำมัน และทอดอาหารครั้งละไม่มากเกินไป เพื่อลดเวลาในการทอด และหมั่นกรองกากอาหารทิ้งระหว่างและหลังการทอดอาหาร

➢ เปลี่ยนน้ำมันทอดอาหารบ่อยขึ้น หากทอดอาหารประเภทเนื้อสัตว์ที่มีส่วนผสมของเกลือหรือเครื่องปรุงรสปริมาณมาก

➢ ปิดแก๊สทันทีหลังทอดอาหารเสร็จ หากอยู่ระหว่างช่วงพักการทอดควรวางไฟลงหรือปิดเครื่องทอดเพื่อชะลอการเสื่อมสลายตัวของน้ำมันทอดอาหาร

➢ เก็บน้ำมันที่ผ่านการทอดอาหารไว้ในภาชนะสแตนเลสหรือแก้วปิดสนิทในที่เย็น และไม่โดนแสงสว่าง

➢ ล้างทำความสะอาดกระทะหรือเครื่องทอดอาหารทุกวัน น้ำมันเก่ามีอนุมลอิสระของกรดไขมันอยู่มาก จะไปเร่งการเสื่อมสภาพของน้ำมันทอดอาหารใหม่ที่เติมลงไป

➢ หลีกเลี่ยงการใช้กระทะเหล็ก ทองแดง ทองเหลือง หรืออลูมิเนียมในการทอดอาหาร เพราะจะไปเร่งการเสื่อมสลายของน้ำมันทอดอาหาร

น้ำมันทอดซ้ำ

น้ำมันที่ผ่านการทอดซ้ำหลายๆครั้งจะมีคุณสมบัติที่เสื่อมลง ทั้งสี กลิ่น รสชาติเปลี่ยนไป จุดเกิดควันลดลง และมีความหนืดมากขึ้น ในระหว่างการทอดจะมีสารโพลาร์ที่เกิดจากการแตกตัวของน้ำมันเกิดขึ้นมากมาย ซึ่งสารโพลาร์ที่เกิดขึ้นนี้สามารถสะสมในร่างกายและส่งผลกระทบต่อการทำงานของเซลล์

จากข้อมูลในการศึกษาในสัตว์ทดลองพบสารบางชนิดที่เกิดจากการเสื่อมสภาพของน้ำมันจากการทอดเป็นสารก่อกลายพันธุ์และทำให้เกิดมะเร็งบนผิวหนัง รวมทั้งมีสารจากน้ำมันทอดซ้ำซึ่งสามารถทำให้เกิดสารก่อกลายพันธุ์ในเชื้อแบคทีเรียโดยสารดังกล่าวเป็นสารที่ก่อให้เกิดเนื้องอกในตับ ปอด และก่อให้เกิดมะเร็งในเม็ดเลือดขาวในหนูทดลอง และจากการศึกษาวิจัยพบว่า สารโพลาร์สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดการเสื่อมสภาพของน้ำมันได้ดีเมื่อเทียบกับตัวชี้วัดอื่นๆซึ่งไม่มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับการเสื่อมสภาพของน้ำมัน

การสำรวจตัวอย่างน้ำมันทอดอาหาร ปี 2548 จากร้านแผงลอยและรถเข็น 529 ตัวอย่าง พบว่าน้ำมันทอดปาห้องโก๋ เต้าหู้ ไข่ ลูกชิ้น ทอดมัน ก๋วยเตี๋ยว ผัก ผักสด พบสารโพลาร์เกินข้อกำหนด 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.97

ตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการบ่งบอกคุณภาพของน้ำมันที่ผ่านการทอดอาหารเพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค ได้แก่ ความหนืด จุดมีควัน กรดไขมันอิสระ ปริมาณสารเอสเทอร์ของโคเลสเตอรอล สารโพลาร์ทั้งหมด สารโพลีเมอร์ และสารที่ไม่ละลายในปิโตรเลียมอีเทอร์ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในกลุ่มประเทศทางยุโรปว่า สารโพลาร์ทั้งหมดและสารโพลีเมอร์สามารถบ่งบอกการเสื่อมสภาพโดยรวมของน้ำมันทอดอาหารได้

ส่วนค่ากรดไขมันอิสระ ค่าความเป็นกรด ค่าเปอร์ออกไซด์ และจุดเกิดควันไม่สามารถนำมาใช้ในการทำนายค่าสารโพลาร์ได้เนื่องจากมีค่าความสัมพันธ์ต่ำมาก

มาตรการทางกฎหมาย

1. น้ำมันหรือไขมันในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (น้ำมันใหม่) ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ดังนี้

1. น้ำมันและไขมัน : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 205) พ.ศ. 2543
2. น้ำมันถั่วลิสง : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 23 (พ.ศ. 2522) และ (ฉบับที่ 233) พ.ศ. 2544
3. น้ำมันปาล์ม : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 56 (พ.ศ. 2524) , ฉบับที่ 184 (พ.ศ. 2542)

และ (ฉบับที่ 234) พ.ศ. 2544

4. น้ำมันมะพร้าว : ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 57 (พ.ศ. 2524)

และ (ฉบับที่ 235) พ.ศ. 2544

2. น้ำมันหรือไขมันที่ได้จากพืชหรือสัตว์ที่ใช้ทอดหรือประกอบอาหาร (น้ำมันกำลังทอดบนเตา)

ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 283) พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดปริมาณสารโพลาร์ในน้ำมันที่ใช้ทอดหรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย

แนวทางการดำเนินการกรณีการตรวจสอบอาหารที่ใช้น้ำมันทอดซ้ำ

เกณฑ์การพิจารณา	กรณีความผิดและบทลงโทษ
<p>1. กรณีผู้ผลิตเพื่อจำหน่าย นำเข้าเพื่อจำหน่าย หรือจำหน่าย น้ำมันที่ใช้ทอดหรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย</p> <p>ตรวจสอบโดยให้เก็บตัวอย่างส่งวิเคราะห์ ณ ห้องปฏิบัติการ หากรายงานผลจากห้องปฏิบัติการพบว่ามีสาร โพลาร์เกินร้อยละ 25 ของน้ำหนัก ซึ่งไม่เข้ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 283) พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดปริมาณสาร โพลาร์ในน้ำมันที่ใช้ทอดหรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย ให้ดำเนินคดี</p> <p>2. กรณีผู้ผลิตอาหารโดยใช้น้ำมันที่ใช้ทอดหรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย</p> <p>2.1 ครั้งแรก ตรวจสอบโดยใช้เครื่องวัดค่า Polar ในน้ำมันที่ใช้ทอดอาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากพบข้อบกพร่องให้คำแนะนำ และให้ความรู้เพื่อปฏิบัติให้ถูกต้อง - ติดตามตรวจสอบผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายน้ำมัน กรณีพบว่าซื้อน้ำมันทอดซ้ำมาใช้ <p>2.2 ครั้งต่อไป ตรวจสอบโดยใช้เครื่องวัดค่า Polar ในน้ำมันที่ใช้ทอดอาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากพบข้อบกพร่องให้มีหนังสือแจ้งปรับปรุงกรรมวิธีการผลิต โดยไม่ให้ใช้น้ำมันทอดซ้ำ หรือให้ใช้น้ำมันที่มีคุณภาพมาตรฐาน - ติดตามตรวจสอบผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายน้ำมัน กรณีพบว่าซื้อน้ำมันทอดซ้ำมาใช้ 	<p>กรณีฝ่าฝืนที่เข้าเกณฑ์ดำเนินคดี</p> <p>ผลิตเพื่อจำหน่าย นำเข้าเพื่อจำหน่าย หรือจำหน่ายอาหารผิดมาตรฐาน ตามมาตรา 28 ฝ่าฝืนมาตรา 25(3) โทษตามมาตรา 60 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท</p>

ที่มา : งานประมวลหลักฐาน กลุ่มตรวจสอบอาหาร กลุ่มตรวจสอบ ติดตามด้านอาหาร เครื่องสำอาง และวัตถุอันตราย (ตส. 2) ตามบันทึกที่ สช 1018/2149 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2548

การตรวจสอบน้ำมัน

1. การตรวจสอบทางกายภาพ

หากน้ำมันทอดอาหารมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ เช่น มีกลิ่นเหม็นหืน เหนียวข้น สีดำ ฟองมาก เป็นก้อนง่าย เหม็นไหม้ ให้เปลี่ยนน้ำมันทอดอาหารใหม่ทันที ไม่ควรเติมน้ำมันใหม่ลงไปเรื่อยๆ

2. การตรวจสอบโดยใช้อุปกรณ์ภาคสนาม

เครื่องตรวจติดตามคุณภาพน้ำมัน

2.1 Food Oil Monitor ยี่ห้อ ebro รุ่น FOM 200 (ราคาประมาณ 32,000 บาท)

ผู้นำเข้า : หจก. บอสส์ ไซแอนติฟิก แอสโซซิเอท 33 ลาดพร้าว 62 แขวงวังทองหลาง
เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 โทร. 0-2933-7838-42 โทรสาร. 0-2538-4625

2.2 Cooking Oil Tester : Testo 265 (ราคาประมาณ 26,000 บาท)

ผู้นำเข้า : Entech Associate Co.,Ltd 17/121 หมู่ 6 ซ. ชินเขต 2/46 ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง
เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210 โทร. 0-2831-6666 โทรสาร. 0-2831-6667

<http://www.entech.co.th>

3. การตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

ปริมาณสารโพลาร์ในน้ำมันบริโภค ซึ่งรวมถึงน้ำมันปรุงอาหารใหม่และน้ำมันที่ผ่านการทอดอาหาร ตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการโดยใช้หลักการแยกสารประกอบด้วยเทคนิคคอลัมน์โครมาโตกราฟี ตามวิธีมาตรฐาน AOAC Method 982.27 หรือ IUPAC 2.507 หรือ AOCS Cd 20-91 เพื่อใช้ยืนยันผลการตรวจสอบโดยใช้อุปกรณ์ภาคสนาม

คำแนะนำในการใช้น้ำมันทอดอาหาร

1. ไม่ใช้น้ำมันทอดอาหารซ้ำเกินสองครั้ง หากต้องใช้ซ้ำให้เทน้ำมันเก่าทิ้งหนึ่งในสาม และเติมน้ำมันใหม่ก่อนเริ่มการทอดอาหารครั้งต่อไป หากน้ำมันทอดอาหารมีกลิ่นเหม็นหืน เหนียวข้น สีดำ ฟองมาก เป็นควันง่าย และเหม็นไหม้ ไม่ควรใช้ต่อไป
2. ไม่ทอดอาหารไฟแรงเกินไป อุณหภูมิที่เหมาะสมของน้ำมันประมาณ 160-180°C หากทอดไฟแรงน้ำมันจะเสื่อมสภาพตัวเร็ว แต่ถ้าไฟอ่อนเกินไปจะอมน้ำมัน และรักษาระดับน้ำมันในกระทะให้เท่าเดิมเสมอ
3. ใช้น้ำส่วนเกินบริเวณผิวหน้าอาหารดิบก่อนทอด เพื่อชะลอการเสื่อมสภาพตัวของน้ำมัน และไม่ทอดอาหารครั้งละไม่มากเกินไป เพื่อลดเวลาในการทอดลง และหมั่นกรองกากอาหารทิ้งระหว่างและหลังการทอดอาหาร
4. เปลี่ยนน้ำมันทอดอาหารบ่อยขึ้น หากทอดอาหารประเภทเนื้อสัตว์ที่มีส่วนผสมของเกลือหรือเครื่องปรุงรสปริมาณมาก
5. ปิดแก๊สทันทีหลังทอดอาหารเสร็จ หากอยู่ระหว่างช่วงพักการทอดควรรอไฟลงหรือปิดเครื่องทอดเพื่อชะลอการเสื่อมสภาพตัวของน้ำมันทอดอาหาร
6. เก็บน้ำมันที่ผ่านการทอดอาหารไว้ในภาชนะสแตนเลสหรือแก้วปิดสนิทในที่เย็น และไม่โดนแสงสว่าง
7. ล้างทำความสะอาดกระทะหรือเครื่องทอดอาหารทุกวัน น้ำมันเก่ามีอนุมูลอิสระของกรดไขมันอยู่มาก จะไปเร่งการเสื่อมสภาพของน้ำมันทอดอาหารใหม่ที่เติมลงไป
8. หลีกเลี่ยงการใช้กระทะเหล็ก ทองแดง ทองเหลือง หรืออลูมิเนียมในการทอดอาหาร เพราะจะไปเร่งการเสื่อมสภาพของน้ำมันทอดอาหาร