



๒๒ มีนาคม ๒๕๕๕

เรื่อง การขับเคลื่อนมติสมัชชาสุขภาพ ครั้งที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๕๔ เรื่อง ความปลอดภัยทางอาหาร: การจัดการน้ำมันทอดซ้ำ เสื่อมสภาพ

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัด ทุกจังหวัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เรื่อง “การแก้ไขปัญหา น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ” จำนวน ๑ ชุด

อนึ่ง พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๐ บัญญัติให้คณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ มีหน้าที่จัดสมัชชาสุขภาพแห่งชาติอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อพัฒนาระบวนการนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพแบบมีส่วนร่วม และในมาตรา ๔๕ บัญญัติว่า ในกรณีที่สมัชชาสุขภาพแห่งชาติมีข้อเสนอให้หน่วยงานของรัฐนำไปปฏิบัติหรือนำไปพิจารณาประกอบในการกำหนดนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ ให้เสนอต่อคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติเพื่อพิจารณาดำเนินการให้บรรลุตามควรแก่กรณีต่อไป

ในการนี้คณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ ได้จัดสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ ๔ เมื่อวันที่ ๒-๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ ณ ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ กรุงเทพมหานคร ที่ประชุมได้มีมติ ใน ๖ ประเด็น ได้แก่ มติ ๑ ความปลอดภัยทางอาหาร : การจัดการน้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพ มติ ๒ การจัดการปัญหาการฆ่าตัวตาย (สุขใจ...ไม่คิดสั้น) มติ ๓ การจัดการภัยพิบัติธรรมชาติ โดยชุมชนท้องถิ่นเป็นศูนย์กลาง มติ ๔ การบริหารจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำขนาดเล็กอย่างยั่งยืน โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของเครือข่ายและภาคีทุกภาคส่วน มติ ๕ การจัดการปัญหาโฆษณาที่ผิดกฎหมายของยา อาหาร และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ทางวิทยุกระจายเสียง สื่อ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต และมติ ๖ การเข้าถึงบริการอาชีวอนามัยเพื่อสุขภาพและความปลอดภัยของการทำงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการ ทั้งนี้ สำนักงานสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้เสนอความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เรื่อง “การแก้ไขปัญหา น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ” ไปเพื่อดำเนินการ โดยรองนายกรัฐมนตรี (นายกิตติรัตน์ ณ ระนอง) ส่งและปฏิบัติราชการแทนนายกรัฐมนตรี ได้มีคำสั่งมอบให้กระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานหลัก รับความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ไปพิจารณาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพลังงาน คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ เป็นต้น

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นพิจารณาแล้ว เห็นว่าการดำเนินการตามมติสมัชชาสุขภาพ ครั้งที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๕๔ มติ ๑ ความปลอดภัยทางอาหาร: การจัดการน้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประชาชนในพื้นที่ โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นแกนหลักในการสนับสนุนให้เกิดกลไกความร่วมมือกับทุกภาคส่วนในระดับท้องถิ่น จึงเห็นควรแจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่พิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ และสถานะทางการคลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

๑) ควรกำหนดให้เป็นนโยบายระดับชุมชนและเป็นตัวชี้วัดขององค์กร เพื่อผลักดันให้มีการขับเคลื่อน และให้รางวัลสำหรับผู้ที่มีผลงานเด่น เพื่อสร้างแรงจูงใจ

๒) ควรเป็นเจ้าภาพดำเนินการให้ผู้ประกอบการอาหารในเขตรับผิดชอบเปลี่ยนน้ำมันทอดอาหารใหม่ ก่อนที่น้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพจนเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยมีแผนปฏิบัติการและงบประมาณที่ชัดเจน เนื่องจาก น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพเป็นขยะที่ต้องจัดการ พร้อมทั้งดำเนินการเป็นคลัสเตอร์ (Cluster) และร่วมกับภาค ประชาสังคม ให้สอดคล้องกับโครงการตลาดสดน่าซื้อ

๓) ควรจัดระบบบริหารจัดการน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพแล้ว นำไปแปรรูปเป็นน้ำมันไบโอดีเซล เพื่อใช้ประโยชน์เป็นพลังงานทดแทน ทั้งโดยการผลิตเองหรือสนับสนุนให้หน่วยงานอื่นนำไปผลิตตามความเหมาะสม และบริหารจัดการให้การผลิตไบโอดีเซลได้รับการรับรองจากพลังงานจังหวัด และให้ อปท. รวมทั้งหน่วยงาน ส่วนราชการอื่น นำน้ำมันไบโอดีเซลมาใช้ในกิจการของหน่วยงานเพื่อลดค่าใช้จ่าย เช่น ใช้กับรถเก็บขยะ เป็นต้น พร้อมทั้งแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นประโยชน์ เช่น การทำสบู่ เทียน เป็นต้น

๔) ควรริเริ่มให้มีการรวบรวมน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพจากสถานที่ต่าง ๆ ในเขตรับผิดชอบ เช่นเดียวกับการรวบรวมขยะ ไม่มีการทิ้งน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพไปโดยสูญเปล่าหรือทิ้งน้ำมันทอดซ้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งจะก่อให้เกิดการอุดตันของท่อระบายน้ำ และกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

๕) ควรส่งเสริมการสร้างวงจรความช่วยเหลือของผู้ประกอบการ เช่น ผู้ประกอบการรายใหญ่ ช่วยเหลือผู้ประกอบการรายย่อย ในเรื่องการให้องค์ความรู้ การเป็นต้นแบบ การสนับสนุนการทำงาน เป็นต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายวีระยุทธ เอี่ยมอำภา)

อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

สำนักส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและการมีส่วนร่วม

ส่วนส่งเสริมการจัดการด้านสาธารณสุขและสวัสดิการสังคม

โทร. ๐ ๒๒๔๑ ๙๐๐๐ ต่อ ๔๑๓๖-๓

โทรสาร ๐ ๒๒๔๑ ๙๐๐๐ ต่อ ๔๑๐๓

หมายเหตุ : สำหรับสิ่งที่ส่งมาด้วยให้ดาวน์โหลดจาก www.dla.go.th เข้าถึงได้จาก “หนังสือราชการของ สด.

“ดำรงธรรมนำไทยใสสะอาด”

ความเห็นและข้อเสนอแนะ เรื่อง “การแก้ไขปัญหาน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ”

๑. ความเป็นมา/หลักการและเหตุผล

น้ำมันที่ใช้ทอดอาหารเพื่อบริโภคนั้น ใช้ทั้งน้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์ โดยเฉพาะน้ำมันพืช ประเทศไทยบริโภคมากกว่า ๘๐๐,๐๐๐ ตันต่อปี และข้อเท็จจริงยังพบว่าผู้ประกอบการอาหารทอดจำนวนมาก จะใช้น้ำมันในการทอดซ้ำหลายครั้งจนลักษณะทางกายภาพของน้ำมัน หรือคุณลักษณะของอาหารเสียไป แล้วจึงเปลี่ยนน้ำมันใหม่ หรือเติมน้ำมันใหม่ผสมลงไปนํ้ามันที่ทอดอาหารซ้ำๆ ต่อไป

การเสื่อมสภาพของน้ำมันจากการทอดจะเกิดกลุ่มสารประกอบที่เป็นอันตรายต่อร่างกายซึ่งมีชื่อว่า “สารโพลาร์คอมพาวด์” (Polar compounds) และมีหลักฐานทางวิชาการยืนยันว่ากลุ่มสารโพลาร์เป็นสาเหตุของโรคความดันโลหิตสูงและหลอดเลือดหัวใจตีบ ดังนั้น ในประเทศต่างๆ จะกำหนดให้น้ำมันสำหรับทอดอาหารต้องมีปริมาณสารโพลาร์ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากการบริโภคอาหารทอด ทั้งนี้ กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้น้ำมันทอด หรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่ายมีสารโพลาร์ได้ไม่เกินร้อยละ ๒๕ ของน้ำหนัก ผู้ประกอบการอาหารที่ใช้ น้ำมันทอดอาหาร ซึ่งมีค่าสารโพลาร์เกินร้อยละ ๒๕ จำหน่ายแก่ผู้บริโภคถือเป็นการจำหน่ายอาหารผิดมาตรฐานฝ่าฝืนมาตรา ๒๕ (๓) ของพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. ๒๕๖๒ ระวังโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท

นอกจากสารโพลาร์แล้ว ยังมีกลุ่มสารที่เรียกว่า “โพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน” (Polycyclic aromatic hydrocarbons; PAHs) ซึ่งหลายตัวเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ แต่ประเทศไทยยังไม่ได้กำหนดมาตรฐาน ความปลอดภัยในเรื่องดังกล่าว

การบริโภคน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ หรือน้ำมันที่ผ่านการทอดอาหารซ้ำเป็นเวลานาน นอกจากทำให้คุณค่าทางโภชนาการลดลงแล้วยังมีอันตรายต่อสุขภาพ ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ โรคหลอดเลือด และโรคความดันโลหิตสูง รวมถึงการได้รับสารก่อมะเร็ง ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นโรคที่มีอัตราการป่วยและอัตราการตายในระดับสูง และต้องการการป้องกัน

ทั้งนี้ หากสามารถให้ความรู้ สร้างความเข้าใจกับผู้ประกอบการอาหารถึงอันตรายของน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ ส่งเสริมและร่วมมือกับผู้ประกอบการอาหารในการศึกษาระยะเวลาเปลี่ยนน้ำมันใช้ทอดอาหารใหม่ โดยใช้ชุดตรวจน้ำมันทอดซ้ำของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และผู้ประกอบการอาหารเปลี่ยนน้ำมันปรุงอาหารตามกำหนดเวลาที่เหมาะสม จะมีผลปกป้องอันตรายที่จะก่อให้เกิดโรคมะเร็ง และโรคความดันโลหิตสูงที่มีต่อผู้บริโภคได้อย่างมาก

แม้จะมีประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๒๘๓) พ.ศ. ๒๕๔๗ เรื่อง กำหนดปริมาณสารโพลาร์ในน้ำมันที่ทอดหรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่ายต้องไม่เกินร้อยละ ๒๕ ของน้ำหนัก (๒๕ %) แต่ก็ยังไม่สามารถบังคับได้จริง ประชาชนส่วนใหญ่ยังมียุทธศาสตร์เกี่ยวกับการกักตุนน้ำมันใช้แล้ว และการนำน้ำมันใช้แล้วไปผลิตไบโอดีเซลค่อนข้างน้อย และยังไม่มีความมาตรการเชิงนโยบายจากภาครัฐในภาพรวมที่เป็นมาตรการ

นำไปสู่หลักประกันสูงสุดของประชาชนที่จะได้รับความปลอดภัยในการซื้ออาหารประเภททอดรับประทาน
สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จึงได้ดำเนินการศึกษาและรับฟังความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง
จัดทำความเห็นและข้อเสนอแนะ เรื่อง “การแก้ไขปัญหาน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ” ต่อคณะรัฐมนตรี
เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาที่ยั่งยืนต่อไป

๒. วิธีการศึกษาและการดำเนินงาน

สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยคณะทำงานการพัฒนาคุณภาพชีวิต สาธารณสุข
และคุ้มครองผู้บริโภค ได้ดำเนินการศึกษาและดำเนินการเพื่อจัดทำความเห็นและข้อเสนอแนะ เรื่อง “การแก้ไข
ปัญหาน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ” ดังนี้

๒.๑ ศึกษาข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับอันตรายจากน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
จากงานวิจัยของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศร่วมกับแผนงานคุ้มครองผู้บริโภค
ด้านสุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

๒.๒ จัดสัมมนาและลงพื้นที่ศึกษาข้อมูล เรื่อง “การพัฒนาคุณภาพชีวิต สาธารณสุข และคุ้มครองผู้บริโภค
ในระดับพื้นที่” เมื่อวันที่ ๒-๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓ ณ จังหวัดอุบลราชธานี

๒.๓ จัดสัมมนา เรื่อง “การพัฒนาระบบคุ้มครองผู้บริโภคจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย ข้อเสนอเชิงนโยบาย
กรณีน้ำมันทอดซ้ำ” เมื่อวันที่ ๑๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ ณ สำนักงานสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๒.๔ ศึกษาดูงาน เรื่อง “การพัฒนาระบบคุ้มครองผู้บริโภคจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย กรณีน้ำมันทอดซ้ำ”
ณ จังหวัดตรัง เมื่อที่ ๓๑ พฤษภาคม - ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๔

๒.๕ จัดสัมมนา เรื่อง ข้อเสนอเชิงนโยบายการแก้ไขปัญหาน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ เมื่อวันที่
๒๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ ณ สำนักงานสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๓. สาระสำคัญของเรื่องและข้อวิเคราะห์

๓.๑ สาระสำคัญของเรื่อง

๓.๑.๑ คำนิยาม

“น้ำมัน” ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๒๘๓) พ.ศ. ๒๕๔๗
หมายความว่า “น้ำมันและไขมันที่ได้จากพืช หรือสัตว์ และใช้เป็นอาหารได้”

“น้ำมันพืช” เช่น น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าว น้ำมันละหุ่งเทศ น้ำมันถั่วเหลือง
น้ำมันถั่วลิสง น้ำมันเมล็ดงาพารา น้ำมันงา น้ำมันงา

“น้ำมันสัตว์” เช่น น้ำมันหมู น้ำมันวัว น้ำมันไก่ น้ำมันปลา หรือน้ำมันจากสัตว์

ทุกชนิด

“น้ำมันทอดซ้ำ” หมายความว่า “น้ำมันและไขมันที่ได้จากพืช หรือสัตว์ ที่ใช้ทอด ประกอบอาหารซ้ำ มากกว่า ๑ ครั้ง ที่มีปริมาณสารโพลาร์ไม่เกินร้อยละ ๒๕”

“น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ” หมายความว่า “น้ำมันและไขมันที่ได้จากพืช หรือ สัตว์ ที่ใช้ทอดประกอบอาหารซ้ำเกิน ๒ ครั้งขึ้นไป ที่มีปริมาณสารโพลาร์เกินร้อยละ ๒๕”

๓.๑.๒ การสำรวจสถานการณ์และพฤติกรรมการใช้ น้ำมันทอดซ้ำในประเทศไทย

ผู้บริโภคชาวไทยนิยมรับประทานอาหารประเภททอด เช่น ไก่ทอด ลูกชิ้นทอด ปาท่องโก๋ เป็นประจำ และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ โดยในแต่ละปีพบว่าคนไทยบริโภคน้ำมันพืช กว่า ๘ แสนตัน และส่วนหนึ่งเป็นน้ำมันที่ทอดซ้ำหลายครั้งจนเสื่อมสภาพแล้วนำกลับมาใช้ทอดอีก ซึ่งส่งผล ต่อการเป็นโรคความดันโลหิต โรคหลอดเลือดหัวใจและสมองตีบ โรคหัวใจวาย โรคอัมพาต และเสี่ยงต่อการเป็น โรคมะเร็งลำไส้ มะเร็งกระเพาะอาหาร ในขณะที่ผู้ประกอบการที่สุดคมน้ำมันทอดซ้ำจะเสี่ยงต่อการเป็น มะเร็งปอด (วิทยา โกมินทร์, ๒๕๕๓)

ที่ผ่านมาแม้จะมีการเฝ้าระวังการใช้ น้ำมันทอดเสื่อมคุณภาพโดยกระทรวงสาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมากขึ้น แต่การเฝ้าระวังดังกล่าวยังเป็นการสำรวจพฤติกรรมการใช้ น้ำมัน เฉพาะในกลุ่มผู้ประกอบการในบางพื้นที่เท่านั้น ทั้งนี้จากรายงานการสำรวจสถานการณ์และพฤติกรรม การใช้ น้ำมันทอดซ้ำในประเทศไทยในพื้นที่ ๙ จังหวัด ได้แก่ ลำปาง พิชณุโลก พระนครศรีอยุธยา ชลบุรี นครราชสีมา อุตรธานี สงขลา ภูเก็ต และกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษา พบว่า

๑) กลุ่มผู้บริโภค ผู้บริโภคไทยนิยมที่จะซื้อ “อาหารทอด” ให้ตนเองและครอบครัว รับประทานมากที่สุด และอาหารทอดที่นิยมซื้อทาน คือ ไก่ทอด ปลาทอด และหมูทอด โดยคนส่วนใหญ่ จะซื้ออาหารทอดเฉลี่ย ๗-๙ ครั้งต่อเดือน หรืออาทิตย์ละสองครั้ง และการตัดสินใจในการซื้ออาหาร ผู้บริโภคไทย จะให้ความสำคัญกับเรื่องรสชาติอาหารมากที่สุด

ในกลุ่มผู้บริโภคที่ประกอบอาหารรับประทานสำหรับตนเองและครอบครัวส่วนใหญ่ จะนิยมประกอบอาหารทอดรับประทานในครอบครัวในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับอาหารประเภทผัด/คั่ว ส่วนใหญ่ใช้น้ำมันที่สกัดจากพืช เช่น น้ำมันปาล์ม น้ำมันถั่วเหลือง โดยซื้อจากห้างสรรพสินค้า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ ใช้น้ำมันประกอบอาหารในครอบครัวเพียงครั้งเดียว อย่างไรก็ตามเมื่อน้ำมันเหลือใช้ ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีการกำจัดน้ำมัน โดยการเททิ้งโดยตรงในท่อระบายน้ำ ไม่ค่อยมีการรวบรวมและนำไปขายต่อเนื่องจาก การใช้น้ำมันในครัวเรือนมีปริมาณน้อย

๒) กลุ่มผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการไทยส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการอาหาร ขนาดเล็ก จำหน่ายเนื้อสัตว์ทอด ส่วนใหญ่จะใช้เวลาทอดอาหารนานเฉลี่ย ๕.๙๐ ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉพาะ

ผู้ประกอบการอาหารทอดในกรุงเทพมหานครมีระยะเวลาการทอดนานเฉลี่ยสูงถึง ๗.๓๖ ชั่วโมงต่อวัน ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการใช้ความร้อนในระดับปานกลาง

ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ใช้น้ำมันพืชทอดอาหาร โดยส่วนใหญ่จะซื้อน้ำมันจากตลาดสด โดยให้ความสำคัญกับเรื่องน้ำมันราคาถูกเป็นหลัก ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ระบุว่าเคยพบปัญหาจากอาหารที่ตนเองทอดจำหน่าย คือ มีตะกอนติดอาหารมีกลิ่นเหม็น รอยไหม้ และปัญหาที่เกิดจากน้ำมันมีสีดำคล้ำ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้น้ำมันทอดซ้ำโดยเติมน้ำมันใหม่ลงไปเรื่อยๆ เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอต่อการทอดอาหารจำหน่าย และส่วนใหญ่การกำจัดน้ำมันเก่า โดยนำไปขายต่อให้กับผู้รับซื้อโดยบางครั้งไม่ทราบวัตถุประสงค์ว่าผู้รับซื้อซื้อไปเพื่อทำอะไร

นอกจากนี้เมื่อมีการทดสอบหาค่าสารโพลาร์ในน้ำมันของผู้ประกอบการทั้งหมดยังพบว่า น้ำมันทอดเหล่านั้นมีสารโพลาร์ในปริมาณที่เกือบเสื่อมสภาพ (ค่าโพลาร์ ๒๐-๒๕) และเสื่อมสภาพ (ค่าโพลาร์ ๒๕) รวมกันถึงร้อยละ ๓๔

๓.๑.๓ ความเป็นพิษต่อเซลล์และความเป็นพิษทางพันธุกรรมของน้ำมันปรุงอาหารทอดซ้ำ

อาหารจำพวกทอดเป็นอาหารประเภทหนึ่งที่มีความนิยมโดยทั่วไป เพราะจะมีกลิ่นหอมและรสชาติชวนรับประทาน กรรมวิธีการปรุงอาหารชนิดนี้ต้องอาศัยวัตถุดิบหลักที่สำคัญคือน้ำมันต่างๆ ที่ใช้ในการทอดและกระบวนการทอด น้ำมันปรุงอาหารที่ผ่านความร้อนสูงจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีที่อาจก่อให้เกิดสารอันตรายต่อสุขภาพของตัวผู้ผลิตเอง และผู้บริโภค โดยเฉพาะน้ำมันที่มีการนำกลับมาใช้ซ้ำหรือที่เรียกว่าน้ำมันทอดซ้ำ น้ำมันเหล่านี้อาจเสื่อมคุณภาพและเกิดสารพิษหลายชนิดสะสมในน้ำมัน บางชนิดมีคุณสมบัติก่อกลายพันธุ์ (Mutagens) บางชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง (Carcinogens) หากนำกลับมาใช้สารพิษจะปนเปื้อนไปกับอาหารที่รับประทาน ทำให้เกิดผลร้ายโดยตรงต่อสุขภาพ (เจตนา วีระกุล, วงศ์วิวัฒน์ ทศนียกุล, ปราโมทย์ มหคุณากร, สุพัตรา ปรศุพัฒนา, ๒๕๕๒)

น้ำมันเปรียบเสมือนตัวนำความร้อนหากได้รับอุณหภูมิสูงเป็นเวลานานจะเกิดการเสื่อมสภาพ พบสารก่อมะเร็ง เช่น อัลดีไฮด์ (Aldehydes), มาโลนไดอัลดีไฮด์ (Malondialdehyde; MDA), ๔-ไฮดรอกซี-๒-โนนีนอล (trans-๔-hydroxy-๒-nonenal; HNE), โพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน (PAHs) โดยเฉพาะสารกลุ่ม PAHs เป็นสารพิษกลุ่มใหญ่และมีความเป็นพิษร้ายแรงมาก ส่วนใหญ่เป็นสารเหนียวง่าย การกลายพันธุ์และสารก่อมะเร็ง PAHs เป็นสารไม่มีขั้ว (Non-polar) ดังนั้นจึงละลายได้ดีในน้ำมันและไขมัน ละลายได้น้อยในน้ำ จึงสะสมอยู่ในร่างกายได้นานและขับออกจากร่างกายได้ยาก มีโครงสร้างประกอบด้วยวงเบนซีนตั้งแต่ ๒ วงขึ้นไปจัดเรียงเป็นเส้นตรงเป็นมุมหรือเป็นกลุ่ม มีเฉพาะอะตอมของไฮโดรเจนและคาร์บอน

เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของถ่านหิน น้ำมัน แก๊ส ไม้ และวัตถุอินทรีย์ต่างๆ (Hodgeson JW, ๑๙๙๐) เข้าสู่ร่างกายมี ๓ ทาง คือ ทางปอดโดยการหายใจ ระบบทางเดินอาหารโดยการกินอาหารที่ปนเปื้อน และทางผิวหนังเมื่อสัมผัสสิ่งแวดล้อมที่มี PAHs ปนเปื้อน (Ramesh M, et al, ๒๐๐๔) ในน้ำมันทอดซ้ำยังพบสาร MDA ซึ่งเป็นสารประกอบอัลดีไฮด์ที่มีความสามารถในการแพร่ผ่านเข้าสู่เซลล์ได้ง่ายและเข้าทำลายเซลล์และดีเอ็นเอทำให้เซลล์เกิดความเสียหายหรือเสียหาย (Halliwell B, and Cutridge JMC, ๑๙๙๘) ทำให้เกิดมะเร็งบนผิวหนังของหนูทดลอง การเจริญเติบโตผิดปกติ ลำไส้ทำงานผิดปกติ ดับและโคโคไลทิจาง วิตามินอีในเลือดและตับลดลง และอาจทำให้อนุมูลอิสระเพิ่มขึ้นทำให้เกิดพิษต่อเซลล์เรียกว่า “ภาวะเครียดออกซิเจน” (Oxidative stress)

น้ำมันปรุงอาหารทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพทั้งทางกายภาพและทางเคมี ทำให้เกิดการสะสมของสารโพลาร์ในน้ำมันมากขึ้น ปริมาณร้อยละสารโพลาร์รวมในน้ำมัน (Total polar compounds) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงคุณภาพของน้ำมันตัวหนึ่งที่เป็นที่ยอมรับที่สุด แต่การวัดปริมาณร้อยละสารโพลาร์รวมในน้ำมันไม่ได้ชี้วัดความเป็นพิษของน้ำมัน ซึ่งจากการศึกษาความเป็นพิษต่อเซลล์และความเป็นพิษทางพันธุกรรมของน้ำมันปรุงอาหารทอดซ้ำในเซลล์เพาะเลี้ยง พบว่าปริมาณสารก่อมะเร็งกลุ่ม PAHs พบสูงขึ้นเมื่อค่า % TPC (Total polar compounds) สูงขึ้นและเมื่อน้ำมัน (น้ำมันถั่วเหลือง และน้ำมันปาล์ม) ที่มีค่า % TPC สูง และ ค่า PAHs สูง พบว่ามีความเป็นพิษต่อเซลล์และพิษทางพันธุกรรมเมื่อเซลล์ได้รับสัมผัส และการมีชีวิตรอดของเซลล์เพาะเลี้ยงลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

ในปัจจุบันมีการใช้สารแมกนีเซียมซิลิเกต ($MgSiO_3$) เป็นสารช่วยกรองน้ำมัน ซึ่งสามารถช่วยลดปริมาณสารโพลาร์และระดับโพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน ในน้ำมันทอดอาหารได้บ้าง และบางธุรกิจต้องการใช้กรองน้ำมันทอดซ้ำ เพื่อ ๑) ลดต้นทุนการผลิตด้วยการนำน้ำมันที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำ โดยผ่านการปรับสภาพ ๒) สารช่วยกรอง (Filtering aids) ด้วยความสามารถในการกำจัดสี, กลิ่นและทำให้คุณสมบัติทางกายภาพบางประการของน้ำมันดีขึ้น จากการศึกษาวิจัยพบว่ามีสารช่วยกรองทำให้สารโพลาร์ในน้ำมันลดลง แต่ไม่มีนัยสำคัญ ปัจจุบันในบางประเทศอนุญาตให้ใช้สารช่วยกรองได้ แต่ค่า % TPC ต้องไม่เกิน ๒๕ % สารช่วยกรองที่นิยมใช้คือแมกนีเซียมซิลิเกตหรือชื่อการค้าคือแมกนีซอล (Magnesol) นอกจากสารโพลาร์แล้วน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพยังมีสารที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคที่หลายประเทศ ให้ความสนใจคือสารกลุ่ม PAHs ผลการศึกษาพบว่า จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า $MgSiO_3$ เมื่อเติมในตัวอย่างน้ำมันทอดอาหารที่มีระดับสาร PAHs ในปริมาณสูงมีผลลดปริมาณสาร PAHs ได้ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากคุณสมบัติของสาร PAHs ที่จัดเป็นสารก่อมะเร็ง พบปนเปื้อนในอาหารและมีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งโดยเฉพาะมะเร็งในระบบทางเดินอาหาร การยังคงอยู่ของสาร PAHs ในน้ำมันทอดซ้ำแม้มีการใช้สาร

MgSiO₃ กรองน้ำมันทอดซ้ำ ยังอาจเป็นหนทางนำไปสู่โอกาสการได้รับสารก่อมะเร็งจากกระบวนการปรุงอาหารโดยเฉพาะในน้ำมันทอดซ้ำปรุงอาหารที่มีการปรับสภาพและนำกลับมาใช้ซ้ำ

๓.๑.๔ อัตราของผู้ป่วย

อัตราของผู้ป่วย ตามกลุ่มสาเหตุที่สำคัญทั้งประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๕๑ โรคความดันโลหิตสูง เป็น ๔๗๗.๓๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗) ๕๔๔.๐๘ (พ.ศ. ๒๕๔๘) ๖๕๙.๕๗ (พ.ศ. ๒๕๔๙) ๗๗๘.๑๒ (พ.ศ. ๒๕๕๐) และ ๘๖๐.๕๓ (พ.ศ. ๒๕๕๑) คนต่อ ๑๐๐,๐๐๐ ประชากรถือเป็นโรคที่มีอัตราป่วยสูงสุด และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นมากในแต่ละปีสำหรับโรคมะเร็งเป็น ๑๐๗.๐๕ (พ.ศ. ๒๕๔๗) ๑๑๔.๓๑ (พ.ศ. ๒๕๔๘) ๑๒๔.๓๘ (พ.ศ. ๒๕๔๙) ๑๓๐.๗๗ (พ.ศ. ๒๕๕๐) และ ๑๓๔.๒๑ (พ.ศ. ๒๕๕๑) คนต่อ ๑๐๐,๐๐๐ ประชากร แม้ว่าโรคมะเร็งจะมีอุบัติการณ์น้อย แต่ก็ยังเป็นสาเหตุการตายของคนไทยลำดับหนึ่ง ส่วนความดันโลหิตสูงอยู่ในลำดับที่สี่ สารโพลาร์เป็นสาเหตุหนึ่งของโรคความดันโลหิตสูง สารโพลีไซคลิกอะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอนก็เป็นสาเหตุหนึ่งของโรคมะเร็ง สารอันตรายสองชนิดนี้ พบอยู่ในน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ

ความนิยมบริโภคอาหารทอด ทำให้การใช้ น้ำมันทอดอาหารมากกว่าปีละ ๘๐๐,๐๐๐ ตันต่อปี แต่เดิมน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพตรวจสอบด้วยลักษณะทางกายภาพ เช่น กลิ่น สี ควนดำ ความนำบริโภคของอาหารทอด การกำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพทางเคมีสำหรับน้ำมันที่ใช้ทอดหรือประกอบอาหาร เพื่อจำหน่ายในประเทศไทย โดยกำหนดปริมาณสารโพลาร์ไม่เกินร้อยละ ๒๕ ของน้ำหนัก เริ่มเมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๗ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ทดสอบอย่างง่าย เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพให้ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบ

จากการศึกษา พบว่า น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ มีการนำมาใช้ต่อหรือกำจัด ดังนี้

- ๑) นำมากรองให้ใสขึ้นแล้วนำมาขายใหม่
- ๒) ใช้ผสมในอาหารสัตว์
- ๓) ใช้ทาเส้นก๋วยเตี๋ยวไม่ให้ติดกันในกระบวนการผลิต
- ๔) เททิ้งสู่ทางระบายน้ำและสิ่งแวดล้อม
- ๕) เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล

เส้นทางที่ ๑)-๔) เป็นทางเลือกซึ่งล้วนแต่ก่อปัญหาตามมาทั้งสิ้น การแก้ปัญหาน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ หากใช้เฉพาะมาตรการทางกฎหมายเพียงประการเดียว จะมีการหลบหลีก และปัญหาการใช้ น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพในวงจรอาหารมนุษย์ก็ยังคงอยู่ต่อไป การนำน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพแล้ว มาผลิตไบโอดีเซล

เกิดขึ้นเมื่อไม่นานนัก แต่เป็นที่ยอมรับว่าเป็นแนวทางการแก้ปัญหาน้ำมันที่เสื่อมสภาพ ไม่ให้กลับสู่วงจรอาหารมนุษย์ อาหารสัตว์ หรือทำลายสิ่งแวดล้อมได้ดีที่สุด

๓.๒ ข้อวิเคราะห์

๓.๒.๑ ด้านสุขภาพและสาธารณสุข

จากการศึกษาวิจัย น้ำมันพืชที่ผ่านการใช้ซ้ำๆ พบว่า คุณภาพน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน โดยค่าสารโพลาร์ และปริมาณสารโพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอนจะเพิ่มสูงขึ้น เมื่อมีการใช้น้ำมันทอดซ้ำหลายครั้ง จะกลายเป็นน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ การใช้น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพกับอาหารอีกหลายครั้งเป็นเวลานานๆ จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ โดยมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ยืนยัน ดังนี้

๑) น้ำมันที่ผ่านการทอดซ้ำจะมีคุณค่าทางโภชนาการลดลง ในหนูทดลองพบว่า ทำให้การเจริญเติบโตลดลง ตัวและไตมีขนาดใหญ่ขึ้น มีการสะสมไขมันในตับ การหลั่งเอนไซม์ทำลายสารพิษในกระเพาะอาหารเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าร่างกายได้รับสารพิษมากขึ้น

๒) ไอระเหยจจากน้ำมันทอดอาหาร หากสูดดมเป็นเวลานานจะเกิดอันตรายต่อสุขภาพ การศึกษาทางระบาดวิทยาพบความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคมะเร็งปอดของผู้หญิงจีน และได้หวั่นที่ไม่สูบบุหรี่ เพราะสูดไอระเหยของน้ำมันในการผัดหรือทอดอาหาร และพบสารก่อมะเร็งในไอระเหยของน้ำมันทอดอาหาร ซึ่งพิสูจน์แล้วว่าทำให้เกิดเนื้องอกในปอด และมะเร็งเม็ดเลือดขาวในหนูทดลอง

๓) น้ำมันทอดซ้ำนาน ๑๒ ชั่วโมงขึ้นไป โดยไม่เติมน้ำมันใหม่จะเกิดสารโพลาร์ในน้ำมันสูง

๔) จากการสำรวจ พบว่า หากเป็นการปรุงอาหารเพื่อบริโภคในครัวเรือน การใช้น้ำมันทอดซ้ำ ๒-๓ ครั้ง ถือว่าค่อนข้างปลอดภัย เนื่องจากมีสารโพลาร์ไม่เกินร้อยละ ๒๕ ในร้านอาหารจานด่วน อาหารทอดในตลาดหรือร้านริมถนนค่อนข้างอันตรายต่อสุขภาพ เนื่องจากใช้น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพแล้ว

จากสถานการณ์ดังกล่าว จึงควรดำเนินการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนให้ปลอดภัยจากโรค จากการประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงและการสร้างภูมิคุ้มกันของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๕๓) พบว่า ประชาชนยังมีพฤติกรรมการดำรงชีวิตที่เสี่ยงต่อการเจ็บป่วย โดยอายุขัยเฉลี่ยของคนไทยเพิ่มขึ้น เป็น ๗๕.๖ ปี แต่มีปัญหาเจ็บป่วยโดยโรคที่ป้องกันได้ ๕ อันดับแรกสูงขึ้นในทุกโรค ทั้งเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หลอดเลือดในสมองตีบ โรคหัวใจ

และมะเร็ง โดยเฉพาะกลุ่มวัยสูงอายุเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังเพิ่มขึ้น อาทิ โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน และโรคหัวใจ ส่งผลต่อภาระค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลของภาครัฐในอนาคต

๓.๒.๒ ด้านกฎหมาย

ในประเทศไทย แม้จะมีประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๒๘๓) พ.ศ. ๒๕๔๗ เรื่อง กำหนดปริมาณสารโพลาร์ในน้ำมันที่ทอดหรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่ายต้องไม่เกินร้อยละ ๒๕ ของน้ำหนัก (๒๕ %) แต่ก็ยังไม่สามารถใช้บังคับได้จริง ประชาชนส่วนใหญ่ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการกำจัดน้ำมันใช้แล้ว และมีการนำน้ำมันใช้แล้วไปผลิตไบโอดีเซลค่อนข้างน้อย และยังไม่มีความมาตรการเชิงนโยบายจากภาครัฐ ในภาพรวมที่เป็นมาตรการนำไปสู่หลักประกันสูงสุดของประชาชนที่จะได้รับความปลอดภัยในการซื้ออาหารประเภททอดรับประทาน

สหภาพยุโรป ได้กำหนดปริมาณสารเบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ซึ่งเป็นสารในกลุ่มสารประกอบโพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอนที่มีความสามารถในการก่อมะเร็ง สูงสุด ในน้ำมันและไขมันที่ใช้เป็นอาหารให้มีได้ไม่เกิน ๒ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม สำหรับประเทศไทยยังไม่มี ข้อกำหนดปริมาณสารโพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอนในน้ำมันหรือไขมันที่ใช้เป็นอาหารแต่อย่างใด ทั้งนี้การตรวจวัดปริมาณสารดังกล่าว สามารถตรวจได้ด้วยเครื่องมือพิเศษในห้องปฏิบัติการ และการใช้น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพแล้ว จึงเป็นความเสี่ยงของผู้บริโภคในการที่จะได้รับสารก่อมะเร็งในมนุษย์

จึงควรมีมาตรการควบคุมการใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด และควรออกกฎหมายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้บริโภคมีความปลอดภัยในการซื้ออาหารประเภททอดรับประทาน

๓.๒.๓ ด้านสุขภาวะ พลังงาน และสังคมมนุษย์

สุขภาวะ ภาวะที่เป็นสุข หรือ สุขภาพ พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๐ ได้นิยามไว้ว่า “สุขภาพ” หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย (Physical) จิต (Mental) ปัญญา (Spirit) และสังคม (Social) มีความเป็นพลวัตกัน ซึ่งเมื่อพิจารณาสิกลงไปในรายละเอียดจะเห็นความเชื่อมโยง เป็นเหตุเป็นผลเกื้อกูลกันของทุกกิจกรรมในสังคม ในภาวะปัจจุบันเวชศาสตร์ป้องกัน และการส่งเสริมสุขภาพ ถือเป็นการดูแลสุขภาพของประชาชนเชิงรุกที่มีประสิทธิภาพคุ้มค่า ส่วนการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพเป็นการตั้งรับ ซึ่งสิ้นเปลืองมากกว่า อัตราการป่วยและอัตราการตายถือเป็นดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ รวมถึงประสิทธิผลของการสาธารณสุข ความเจ็บป่วยของคนไทยที่สำคัญ ได้แก่ โรคหัวใจ โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน ความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรม โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง และอุบัติเหตุ จากการขนส่ง ซึ่งล้วนเป็นโรคไม่ติดต่อ และสาเหตุส่วนใหญ่มาจากลักษณะการใช้ชีวิตประจำวันของแต่ละบุคคล (แผนงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ, ๒๕๕๔)

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการดำรงอยู่ของมนุษย์ ทุกกิจกรรมล้วนต้องอาศัยพลังงาน อาหารเป็นแหล่งพลังงานของแต่ละบุคคลในฐานะสิ่งที่มีชีวิต ส่วนการดำรงชีวิตอยู่ก็ต้องใช้พลังงานรูปแบบต่างๆ เพื่อสนองต่อความต้องการขั้นพื้นฐานตามสถานะและบทบาทของแต่ละบุคคล พลังงานแบ่งเป็นสองประเภทใหญ่ คือ พลังงานสิ้นเปลือง คือพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป เช่น ถ่านหิน หินน้ำมัน หกรายน้ำมัน น้ำมันดิบ น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติ และพลังงานหมุนเวียน คือพลังงานที่ได้จากชีวมวล แสงอาทิตย์ ลม คลื่น ซึ่งมีการหมุนเวียนเกิดใหม่ได้เรื่อยๆ

หลังจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นต้นมา พลังงานสิ้นเปลืองถูกใช้เป็นหลักในกิจกรรมของมนุษย์ การครอบครองแหล่งพลังงานแสดงถึงอำนาจในสังคมโลก ในปัจจุบันมีความต้องการใช้พลังงานมากขึ้น แต่แหล่งพลังงานมีจำกัด การวางแผนการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า (ประหยัด) และการหาแหล่งพลังงานทดแทนเป็นเรื่องจำเป็น จากการวิเคราะห์สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๐- ๒๕๕๔ ของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ประเทศไทยมีการใช้พลังงานระบุว่า ๗๐๕.๗ (พ.ศ. ๒๕๔๐) ๖๓๘.๒ (พ.ศ. ๒๕๔๑) ๖๔๐.๐ (พ.ศ. ๒๕๔๔) ๘๐๖.๐ (พ.ศ. ๒๕๔๙) ๑,๐๔๑.๖ (พ.ศ. ๒๕๕๔) พันบาร์เรล/วัน แยกตามภาคการผลิต คือ คมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัยและการพาณิชย์ เกษตรกรรม ไฟฟ้า ก่อสร้าง และเหมืองแร่ โดยประมาณการว่าตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๔ จะมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปี เป็นร้อยละ ๕.๓๐

พลังงาน สุขภาพ และ สังคมมนุษย์ เป็นการยากที่จะแสดงความเชื่อมโยงในทุกมิติ แต่การผลิตไบโอดีเซลในระดับชุมชนจะเป็นรูปแบบหนึ่งในการดำเนินกิจกรรมที่ดีในสังคม ตามสถานะและบทบาทของแต่ละส่วนโดยมีจุดมุ่งหมายสู่ประโยชน์ส่วนรวม เน้นกระบวนการผลิตอย่างง่าย ราคาถูก เกิดการป้องกันปัญหาสุขภาพ และแนวทางการพึ่งตนเองด้านพลังงานของชุมชนรูปแบบหนึ่ง

ไบโอดีเซล เป็นนวัตกรรมพลังงานทดแทนเชื้อเพลิงดีเซล ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงสำหรับกลจักรดีเซล โดยเป็นเครื่องยนต์หลักที่ใช้ตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากที่สุด กลจักรดีเซลถูกพัฒนาขึ้นครั้งแรกโดยใช้น้ำมันพืชเป็นเชื้อเพลิง และต่อมาถูกทดแทนด้วยน้ำมันดีเซล ซึ่งจัดเป็นพลังงานสิ้นเปลืองที่กำลังจะหมดไปในอนาคตข้างหน้า การพัฒนาพลังงานหมุนเวียนชีวมวลต่างๆ ให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับเชื้อเพลิงดีเซลจึงเกิดขึ้น การพัฒนาเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซลมีอยู่ ๔ แนวทาง คือ

- ๑) การใช้น้ำมันพืชโดยตรง
 - ๒) ใช้น้ำมันพืชผสมกับน้ำมันปิโตรเลียม เช่น B๕
 - ๓) การทำให้แตกตัวด้วยความร้อน (Thermal cracking)
 - ๔) ไบโอดีเซลประเภทเอสเทอร์ของกรดไขมัน ไบโอดีเซลประเภทเอสเทอร์ของกรดไขมัน
- เกิดจากการพัฒนาโครงสร้างทางเคมีของน้ำมันพืชหรือสัตว์ ให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซล ส่วนใหญ่

เป็นเมทิลเอสเตอร์ ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายได้เชื้อเพลิงที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซลมากที่สุด

การผลิตไบโอดีเซล มีการพัฒนาชุดผลิตไบโอดีเซลออกมามากมายแต่ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องกึ่งระบบปิด กำลังการผลิตแต่ละครั้งอยู่ที่ประมาณ ๕๐-๑๕๐ ลิตร มีมูลค่าของชุดผลิตไบโอดีเซลตั้งแต่ ๒-๕ แสนบาท อย่างไรก็ตาม แผนงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดทำคู่มือการประดิษฐ์ชุดผลิตไบโอดีเซลชุมชนอย่างง่าย ราคาชุดละไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ บาท ที่มีประสิทธิภาพดีสำหรับการผลิตครั้งละไม่มาก แม้จะได้ไบโอดีเซลที่มีคุณภาพ แต่การบริหารจัดการให้เกิดความยั่งยืนเป็นไปได้ยากในชุมชน ส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาเรื่องการจัดหาน้ำมันที่เสื่อมสภาพแล้วมาเป็นวัตถุดิบให้พอเพียง สถานที่ติดตั้งชุดผลิต บุคลากรชำนาญในการผลิต และสามารถดูแลรักษาเครื่องผลิตไบโอดีเซลได้

สภาวะเศรษฐกิจ โดยเฉพาะราคาน้ำมัน เป็นปัจจัยสำคัญต่อการผลิตไบโอดีเซล เมื่อน้ำมันดีเซลราคาแพง แรงกระตุ้นที่จะทำให้เกิดความต้องการผลิตไบโอดีเซลก็มีมากขึ้น แต่เมื่อน้ำมันมีราคาต่ำลง เมื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าแล้วไม่เกิดความแตกต่าง การผลิตไบโอดีเซลก็จะซบเซาลง เพราะมนุษย์พิจารณาความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจเป็นหลัก แต่หากมองที่สังคมหรือชุมชน ความผาสุก สุขภาวะ การป้องกันสาเหตุของโรคร้าย เกิดความสมประโยชน์ ตระหนักถึงปัญหาร่วมกัน ใช้ศักยภาพที่ตนมีส่วนร่วมในการจัดปัญหาไม่ว่าจะอยู่ในฐานะใดของสังคม เป็นเยาวชน ประชาชน โรงเรียน วัด องค์กรต่างๆ ล้วนสามารถนำเอาองค์ความรู้ที่มีมาปรับใช้อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดความยั่งยืน ชุมชนพึ่งตนเองได้ จึงควรมีมาตรการส่งเสริมให้ประชาชนนำน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพไปผลิตไบโอดีเซลให้มากขึ้นเพื่อเป็นการสร้างสุขภาวะที่ดี และส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทน

๔. ความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๔.๑ ข้อเสนอต่อหน่วยงานภาครัฐ

๔.๑.๑ รัฐควรออกกฎหมายห้ามใช้น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพเด็ดขาด และควรปรับปรุงประกาศของกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๒๘๓) พ.ศ. ๒๕๔๗ เกี่ยวกับมาตรฐานสารโพลาร์ไม่เกินร้อยละ ๒๕ และควรมีการกำหนดปริมาณสารเบนโซ (เอ) ไพรีน (Benzo (a) pyrene) ซึ่งเป็นสารในกลุ่มสารประกอบโพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอนที่มีความสามารถในการก่อมะเร็งสูงสุดในน้ำมันและไขมันที่ใช้เป็นอาหารให้มีได้ไม่เกิน ๒ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม และควรมีมาตรการทางกฎหมายควบคุมและเอาผิดผู้ประกอบการที่ซื้อน้ำมันทอดซ้ำไปผ่านกรรมวิธีการแปรรูป (Recycle) ให้ใส่น้ำมันกลับมาขายในตลาด

๔.๑.๒ กระทรวงสาธารณสุขควรสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทางด้านวิชาการ ได้แก่ การฝึกอบรมวิธีการตรวจสอบน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพโดยชุดทดสอบให้ข้อมูล เกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพของน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

๔.๑.๓ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรร่วมกับกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิด เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานตำรวจแห่งชาติ เร่งรัดการปฏิบัติงานอย่างเข้มงวด ตรวจสอบ ไม่ให้มีการจำหน่ายน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ เมื่อพบว่ามี การกระทำความผิดให้ดำเนินการสืบสวนสอบสวน หาตัวกลุ่มบุคคลที่ดำเนินธุรกิจซื้อน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพมาฟอกสี หรือกระทำการอื่นที่ทำให้อาหาร ไม่ปลอดภัย เพื่อนำกลับมาจำหน่ายให้ประชาชนบริโภค และรวบรวมพยานหลักฐานดำเนินคดีกับผู้กระทำ ผิดต่อไป โดยกำหนดบทลงโทษที่ชัดเจนและค่าปรับสูงสุด

๔.๑.๔ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรร่วมกับกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิด เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ดำเนินการออกกฎหมาย ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ให้เหมาะสมและทันต่อเหตุการณ์ สามารถใช้บังคับได้จริง

๔.๑.๕ ทุกส่วนราชการควรเป็นแบบอย่างที่ดีในการกำกับดูแลร้านค้าที่จำหน่ายอาหารทอด รวมทั้งโรงครัวในสถานที่ราชการ ไม่ให้มีการใช้น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ และรณรงค์ให้ความรู้กับประชาชน และผู้ประกอบการ โดยประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น วิทยุชุมชนโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น เอกสารประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน ด้วยข้อความที่สั้น กระชับ เข้าใจง่าย

๔.๑.๖ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง (กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควรกำหนดให้หน่วยงาน ทุกระดับมีแผนป้องกันและจัดการความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคประชาชน และคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (กพร.) กำหนดเป็นตัวชี้วัดองค์กร เพื่อผลักดันให้มีการขับเคลื่อน และให้รางวัลสำหรับผู้ที่มีผลงานเด่น เพื่อสร้างแรงจูงใจ รวมทั้งกระทรวงสาธารณสุข ควรให้มีมาตรการในการสนับสนุนชุดทดสอบอาหารที่ผ่านการทอดด้วยน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ โดยให้ เจ้าหน้าที่ตำรวจดำเนินการอย่างเคร่งครัด และภาคประชาชนสามารถตรวจสอบได้ด้วย นอกเหนือจากเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข

๔.๑.๗ องค์การเภสัชกรรมควรทำหน้าที่ผลิตชุดทดสอบน้ำมันทอดซ้ำในราคาประหยัด และกระจายให้แก่หน่วยงานต่างๆ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความปลอดภัยของน้ำมันทอดอาหาร ทั้งนี้

ให้กระทรวงสาธารณสุขถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตชุดทดสอบน้ำมันทอดซ้ำให้แก่องค์การเภสัชกรรม โดยเร่งด่วน และจัดให้มีหน่วยงานกำกับดูแลคุณภาพและมาตรฐานของชุดทดสอบ ให้แจกจ่ายอย่างเพียงพอ และบังคับใช้ได้อย่างจริงจัง

๔.๑.๘ กระทรวงพลังงานควรสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความพร้อม ในการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล ทั้งด้านวิชาการ และทรัพยากร เช่น การฝึกอบรมฝ่ายช่างขององค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นในการประกอบเครื่องทำไบโอดีเซล และการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล

๔.๑.๙ กระทรวงพลังงานควรเป็นผู้ประสานความร่วมมือกับภาครัฐอื่นๆ (เช่น สถานศึกษา) และภาคเอกชน เพื่อดำเนินการอย่างครบวงจรในการผลิตไบโอดีเซล (การตรวจสอบวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ กระบวนการผลิต ตรวจสอบคุณภาพน้ำมันไบโอดีเซลจากชุมชน) และสิ่งที่เหลือจากการผลิต (สถานศึกษา นำไปศึกษาวิจัย)

๔.๑.๑๐ กระทรวงศึกษาธิการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรสั่งการให้สถานศึกษาต่างๆ กำกับดูแลร้านค้าที่จำหน่ายอาหารทอดในสถานศึกษา ไม่ให้มีการใช้น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ และสนับสนุน ให้มีธนาคารน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพในโรงเรียนที่มีความพร้อม เพื่อรวบรวมน้ำมันทอดซ้ำไปแปรรูป เป็นน้ำมันไบโอดีเซล โดยประสานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ที่ตั้งของสถานศึกษา

๔.๑.๑๑ กระทรวงศึกษาธิการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรดำเนินการรณรงค์ ให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการใช้น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ ให้กับเยาวชนและประชาชนทุกกลุ่มทราบ เพื่อกระตุ้นให้ทุกคนตระหนัก และสร้างจิตสำนึก เช่น เผยแพร่และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกซื้อน้ำมัน ปรงอาหารให้เหมาะสมกับการประกอบอาหารแต่ละชนิด คำนึงถึงราคาและผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว ผลเสียของการบริโภคน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ วิถีสังเกตน้ำมันที่เสื่อมคุณภาพทางกายภาพ เช่น หนืดข้น ผิดปกติ มีสีดำ เวลาทอดเกิดฟองมาก มีกลิ่นเหม็นไหม้ และเกิดควันมากขณะทอด ให้ความรู้และสร้าง ความเข้าใจกับผู้ประกอบการอาหารถึงอันตรายของน้ำมันทอดซ้ำเสื่อมคุณภาพ ส่งเสริมและร่วมมือ กับผู้ประกอบการอาหารในการศึกษารอบระยะเวลาเปลี่ยนน้ำมันใช้ทอดอาหารใหม่ที่เหมาะสม โดยใช้ชุดตรวจ น้ำมันทอดซ้ำ ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

๔.๑.๑๒ กระทรวงศึกษาธิการควรบรรจุความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการใช้น้ำมันทอดซ้ำ ที่เสื่อมสภาพเป็นหลักสูตรเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค โดยให้สถานศึกษาในทุกสังกัดดำเนินการรณรงค์ การให้ความรู้แก่เด็ก เยาวชนอย่างจริงจัง

๔.๑.๑๓ รัฐควรมีหน่วยงานที่จะกำกับดูแลปัญหาเพื่อไม่ให้น้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพ มีผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม แต่กลับไปเป็นประโยชน์ในการนำไปผลิตเป็นพลังงานทดแทน

๔.๒ ข้อเสนอต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เช่น กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา เทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล)

๔.๒.๑ ควรกำหนดให้เป็นนโยบายระดับชุมชนและเป็นตัวชี้วัดขององค์กร เพื่อผลักดันให้มีการขับเคลื่อน และให้รางวัลสำหรับผู้ที่มีผลงานเด่น เพื่อสร้างแรงจูงใจ

๔.๒.๒ ควรเป็นเจ้าภาพดำเนินการให้ผู้ประกอบการอาหารในเขตรับผิดชอบเปลี่ยนน้ำมันทอดอาหารใหม่ ก่อนที่น้ำมันทอดซ้ำเสื่อมสภาพจนเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยมีแผนปฏิบัติการและงบประมาณที่ชัดเจน เนื่องจากน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพเป็นขยะที่ต้องจัดการ พร้อมทั้งดำเนินการเป็นคลัสเตอร์ (Cluster) และร่วมกับภาคประชาสังคม ให้สอดคล้องกับโครงการตลาดสดน่าซื้อ

๔.๒.๓ ควรจัดระบบบริหารจัดการน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพแล้ว นำไปแปรรูปเป็นน้ำมันไบโอดีเซล เพื่อใช้ประโยชน์เป็นพลังงานทดแทน ทั้งโดยการผลิตเองหรือสนับสนุนให้หน่วยอื่นนำไปผลิตตามความเหมาะสม และบริหารจัดการให้การผลิตไบโอดีเซลได้รับการรับรองจากพลังงานจังหวัด และให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งหน่วยงานส่วนราชการอื่นๆ นำน้ำมันไบโอดีเซลมาใช้ในกิจการของหน่วยงาน เพื่อลดค่าใช้จ่าย เช่น ใช้กับรถเก็บขยะ เป็นต้น พร้อมทั้งแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นที่เป็นประโยชน์ เช่น การทำสบู่ เทียน เป็นต้น

๔.๒.๔ ควรริเริ่มให้มีการรวบรวมน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพจากสถานที่ต่างๆ ในเขตรับผิดชอบ เช่นเดียวกับการรวบรวมขยะ ไม่ให้มีการทิ้งน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพไปโดยสูญเปล่าหรือทิ้งน้ำมันทอดลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะซึ่งจะก่อให้เกิดการอุดตันของท่อระบายน้ำ และกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

๔.๒.๕ ควรส่งเสริมการสร้างวงจรความช่วยเหลือของผู้ประกอบการ เช่น ผู้ประกอบการรายใหญ่ช่วยเหลือผู้ประกอบการรายย่อย ในเรื่องการให้องค์ความรู้ การเป็นต้นแบบ การสนับสนุนการทำงาน เป็นต้น

๔.๓. ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการต่อสังคม

ผู้ประกอบการอาหารที่เกี่ยวข้องทั้งการผลิตและใช้น้ำมันทอดอาหารร่วมมือในการประกาศมาตรการประกันความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภคไม่ให้ได้รับการบริโภคน้ำมันที่เสื่อมสภาพ รวมทั้งมีมาตรการในการทำให้น้ำมันที่เสื่อมสภาพแล้วไม่กลับมาในวงจรอาหาร และร่วมรณรงค์ให้เกิดประโยชน์ต่อเครือข่ายตามความเชี่ยวชาญและความชำนาญของผู้ประกอบการแต่ละราย ดังนี้

๔.๓.๑ การร่วมรณรงค์และสื่อสารความรู้ในโครงการปฏิวัติน้ำมันทอดซ้ำแก่ผู้ประกอบการอาหาร และผู้บริโภค

๑) การสนับสนุนทุนเพื่อจัดทำสื่อความรู้ น้ำมันทอดอาหาร เช่น โปสเตอร์ สารคดี ภาพยนตร์ การ์ตูน สื่อวิทยุ

๒) การเผยแพร่ความรู้แก่ผู้ประกอบการอาหาร เช่น สมาชิกของธุรกิจแฟรนไชส์ ซูเปอร์มาร์เก็ต หรือผู้ร่วมค้าในศูนย์อาหาร

๓) การจำหน่ายน้ำมันราคาสวัสดิการแก่หน่วยงานที่ร่วมรณรงค์ในโครงการ

๔) การเผยแพร่ความรู้แก่ผู้ซื้อน้ำมันปรุงอาหารในทุกลำดับชั้นในรูปแบบต่างๆ เช่น ผู้ผลิตให้ความรู้แก่ผู้จำหน่ายน้ำมัน

๕) การสนับสนุนพื้นที่สำหรับเผยแพร่ความรู้ ณ จุดจำหน่ายอาหารทอด

๖) การเผยแพร่ความรู้ผ่านช่องทางสื่อสารของผู้ประกอบการ เช่น เสียงตามสาย หรือรายการโทรทัศน์

๗) การจัดบริเวณหรือสถานที่ ณ จุดต่างๆ ให้ประชาชนหรือผู้ประกอบการสามารถ ตรวจสอบน้ำมันทอดอาหาร

๘) การเผยแพร่ความรู้ร่วมกับสื่อโฆษณาของผู้ประกอบการเป็นการสื่อสารในวงกว้าง เช่น คำแนะนำช่วงสุดท้ายของโฆษณา

๔.๓.๒ การร่วมเป็นเครือข่ายที่มีมาตรการตรวจสอบ กำกับ ดูแล คุณภาพน้ำมันทอดอาหารในสถานประกอบการ

๑) การใช้เทคโนโลยีในการผลิตน้ำมันทอดอาหารที่มีคุณภาพ

๒) การมีมาตรการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบที่นำมาผลิตน้ำมันทอดอาหาร

๓) การมีมาตรการตรวจสอบคุณภาพน้ำมันที่ผลิตและที่ใช้ระหว่างการทอดอาหาร

๔) การมีมาตรฐานการใช้น้ำมันทอดอาหาร เช่น การเปลี่ยนน้ำมันใหม่ตามระยะเวลา หรือจำนวนครั้งที่ทอด

๕) การมีเครื่องมือและวิธีการตรวจสอบน้ำมันทอดอาหาร

๖) การมีอุปกรณ์และวิธีการป้องกันอันตรายโอโซนจากน้ำมันแก่ผู้ปรุงอาหารทอด

๗) การมีรายงานผลการสุ่มตรวจน้ำมันทอดอาหาร

๔.๓.๓ การกำจัดน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพไม่ให้กลับมาสู่วงจรบริโภค

๑) การตรวจสอบระหว่างผู้ขายและผู้รับซื้อน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพไม่ให้กลับมาสู่วงจรอาหารอาหาร

๒) การขายน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพจากโรงงานอุตสาหกรรมให้แก่ผู้รับซื้อ ที่มีใบอนุญาตกำจัดของเสีย จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

๓) การตรวจสอบติดตามไม่ให้ผู้รับซื้อน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพกลับสู่วงจรอาหาร

๔) การมอบหรือขายน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือบริษัทน้ำมันเชื้อเพลิงหรือองค์กรภาคประชาชนที่หน่วยงานกระทรวงพลังงานรับรองเพื่อผลิตน้ำมันไบโอดีเซล

๕) การนำน้ำมันทอดซ้ำที่เสื่อมสภาพไปผลิตไบโอดีเซลเอง หรือแปรรูปใช้ประโยชน์อื่น

๔.๓.๔ การดำเนินกิจกรรมสนับสนุนอื่น ๆ

๑) การมีเครือข่ายสื่อสารข้อสงสัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ น้ำมันทอดอาหาร อย่างไม่ปลอดภัย

๒) การประกาศคนทำดี หรือสถานที่ทำดี ให้มีตราสัญลักษณ์เครื่องหมายรับรอง เช่น ทางเว็บไซต์ (Web site), เฟซบุ๊ก (Face book)

๓) การกำหนดมาตรฐานของตลาดน้ำเชื้อ

๔) ควรเน้นการรณรงค์ทางสื่อให้มากยิ่งขึ้น เพราะประชาชนเข้าถึงได้ง่าย เช่น การเผยแพร่ทางสถานีโทรทัศน์ ในลักษณะเดียวกันกับการรณรงค์ เรื่อง เหล้า และ บุหรี่

๔.๔ ข้อเสนอเพื่อสนับสนุนและติดตามการดำเนินงาน

๔.๔.๑ หน่วยงานภาครัฐ และแหล่งทุน (เช่น สำนักงานสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ) ควรสนับสนุนการดำเนินงานภาคประชาชนที่ดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพให้มีความเข้มแข็ง โดยสนับสนุนทั้งด้านวิชาการ ทรัพยากร และการอำนวยความสะดวก

๔.๔.๒ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องข้างต้นควรจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน ความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะเสนอต่อสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในเชิงปริมาณต่อไป

.....

เอกสารอ้างอิง

- เจตนา วีระกุล, วงศ์วิวัฒน์ ทศนียกุล, ปราโมทย์ มหคุณกร, สุพัตรา ประสุพัฒนา. การศึกษาความเป็นพิษต่อเซลล์ และความเป็นพิษทางพันธุกรรมของน้ำมันปรุงอาหารทอดซ้ำในเซลล์เพาะเลี้ยง. รายงานการวิจัย. คณะเภสัชศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ๒๕๕๒.
- แผนงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ (คคส.) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คู่มือการผลิตไบโอดีเซลในระดับชุมชน. บทนำ. ๒๕๕๕.
- วิทยา โกมินทร์. การสำรวจสถานการณ์และพฤติกรรมการใช้ไขมันทอดซ้ำในประเทศไทย. รายงานการวิจัย. สถาบันวิจัยสังคม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ๒๕๕๓.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ทิศทางแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๑. เอกสารประกอบการประชุมประจำปี ๒๕๕๓ ของ สศช. ๒๕๕๓.
- Halliwell B, and Cuttidge JMC. Can oxidation DNA damage be used as abiomarker of cancer risk in humans problems, resolution studiues” Free Radical Research ๑๙๙๘; ๒๙: ๔๖๙-๔๘๖.
- Hodgeson JW. Polycyclic aromatic hydrocarbons: EPA method ๕๕๐.๑. US Environmental Protection Agency ๑๙๙๐; ๒:๕-๗.
- Ramesh M, et al. Bioaviability and risk assessment of orally ingested polycyclic aromatic hydrocarbon. J Toxicol ๒๐๐๔; ๒๓: ๓๐๑-๓๓๓.