

เครื่องบิน (Aviation Gasoline) ซึ่งไม่ใช่ น้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับ รถยนต์ นั้ง หรือ รถบรรทุกทุกทีเซลเป็นน้ำมันที่มีคุณสมบัติเหมาะที่จะใช้กับ เครื่องยนต์ไอพ่น และเครื่องบินโดยเฉพาะ

การใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ ไอพ่นและเครื่องบิน กับเครื่องยนต์ธรรมดาหรือเครื่องยนต์ทีเซล ทำให้เครื่องยนต์ชำรุดทรุดโทรมอย่างรวดเร็ว เพราะน้ำมันดังกล่าวต่างกับน้ำมันเชื้อเพลิงที่สำหรับใช้กับเครื่องยนต์ธรรมดา ประการแรก น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องบินมีพลังจากเผาไหม้รุนแรงเกินความต้องการของเครื่องรถยนต์ปกติ ประการที่สอง น้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ไอพ่นไม่มีกำลังเผาไหม้เพียงพอสำหรับเครื่องยนต์ประการที่สาม หากเอาไปใช้กับเครื่องทีเซลรถบรรทุกแล้ว เครื่องทีเซลจะทนแรงระเบิดของน้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ไอพ่นไม่ได้ เสื่อสูบเครื่องทีเซลอาจจะรั่วหรือแตกก็ได้

จากผลการตรวจสอบ กรมวิทยาศาสตร์ได้ รายงานให้กองกำกับการ ๒ กองปราบปราม กรมตำรวจทราบ เพื่อให้เป็นข้อเท็จจริงยืนยันการดำเนินคดีแก่ผู้กระทำผิด

วัตถุผสมอาหาร

วัตถุผสมอาหาร (Food additives) เป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับอาหารในปัจจุบัน คงจะเห็นได้ว่าอาหารคาวหวานสำเร็จรูปที่วางขายในท้องตลาด ห้างร้านทั่วไป ไม่ว่าจะทำในประเทศหรือจากต่างประเทศ จะประกวดประชันกันทั้งในด้าน กลิ่น สี และรส เพื่อเรียกลูกค้าให้ได้มากที่สุด เรื่องของวัตถุผสมอาหารนี้จึงกลายเป็นวิทยาศาสตร์การอาหาร

แขนงพิเศษของโครงการมาตรฐานอาหารของ FAO/WHO ซึ่งมีความสำคัญจะต้องศึกษา เพราะวัตถุผสมเหล่านี้มีทั้งคุณและโทษ และเป็นสารเคมีที่มีความจำเป็นในอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร การถนอมอาหาร ซึ่งถ้าให้โทษและเป็นพิษแล้วก็จะทำให้สุขภาพของประชาชนเสื่อมถอยลง หรืออาจเป็นอันตรายถึงชีวิต เท่าที่กรมวิทยาศาสตร์ได้ดำเนินการมาแล้วและจะดำเนินการต่อไป มีเรื่องที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

๑. สีสผสมอาหาร อาหารที่นิยมใช้สีแต่งมากที่สุดเป็นอาหารประเภทน้ำตาล เช่น น้ำหวาน น้ำอัดลม ลูกกวาดต่าง ๆ อาหารประเภทแป้งมี ขนมถ้วยฟู ขนมสาลี ขนมชั้น ขนมขี้หนู ลอดช่อง ขนมฝิง เป็นต้น นอกจากนี้มีขนมประเภทวุ้น และอาหารประเภทไขมัน เช่น มาการีน หน้ำขนมเค้ก อีกประเภทหนึ่งเป็นพวกน้ำซอสต่าง ๆ เช่น ซอสพริก ซอสมะเขือเทศ ที่ใช้สีแต่งให้ดูน่ารับประทาน

เนื่องจากสีที่ใช้กันแพร่หลายมีหลายประเภทด้วยกัน มีทั้งสีที่รับประทานได้ และสีที่รับประทานไม่ได้ เช่น สีย้อมผ้า ย้อมไหมและย้อมสิ่งรับประทานไม่ได้ เป็นต้น ถ้าผู้ใช้สามารถเลือกใช้ได้ถูกต้องก็ไม่มีอันตราย ถ้านำสีที่รับประทานไม่ได้ไปแต่งเติมอาหารเข้าก็จะเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค กรมวิทยาศาสตร์เห็นความสำคัญในด้านวิเคราะห์ตรวจสอบ เพื่อความปลอดภัยของประชาชน จึงได้เร่งศึกษาวิธีวิเคราะห์ ซึ่งเป็นวิธีสากลที่นิยมใช้กันทั่วไปในต่างประเทศ และเป็นวิธีสะดวกรวดเร็ว และแน่นอน

ในเรื่องสีที่ใช้ผสมอาหารนี้ ได้มีกฎกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ ๑๓ เรื่องกำหนดสีสังเคราะห์ที่อนุญาตให้ใช้ผสมอาหารได้ ๒๒ ชนิด และให้ผู้จำหน่ายสีผสมอาหารมีฉลากบอกไว้ให้ชัดเจนว่าเป็นสีใช้ผสมอาหาร และผู้ใช้ควรจะเลือกซื้อแต่สีที่มีฉลากดังกล่าว ถ้าผู้ทำการค้าหรือผู้ใช้ไม่แน่ใจว่าเป็นสีได้รับอนุญาตให้ใช้หรือไม่ ก็ควรจะส่งไปให้กรมวิทยาศาสตร์วิเคราะห์เสียก่อน มิฉะนั้น ถ้าปรากฏว่าใช้หรือจำหน่ายสีที่ไม่ได้รับอนุญาต ผู้จำหน่ายหรือผู้ใช้ย่อมมีความผิดตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหาร

กรมวิทยาศาสตร์ได้เก็บตัวอย่างอาหารเจือสีและซื้อสีที่ผู้ขายแจ้งว่าเป็นสีผสมอาหารมาทำการวิเคราะห์ปรากฏว่า

ก. ตัวอย่างสีสังเคราะห์ที่แจ้งว่าเป็นสีผสมอาหาร ๔๖ ตัวอย่าง เป็นสีที่อนุญาตให้ใช้ได้ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ ๑๓ ๓๗ ตัวอย่าง

ข. น้ำหวาน ๑๘ ตัวอย่าง ใช้สีที่อนุญาตให้ใช้ ๘ ตัวอย่าง

ค. ลูกกวาด ๓๐ ตัวอย่าง ใช้สีที่อนุญาตให้ใช้ ๒๑ ตัวอย่าง

ง. ขนม ๘ ชนิด ๑๐ ตัวอย่าง ใช้สีที่อนุญาตให้ใช้ ๒ ตัวอย่าง

จ. อาหารแห้ง อาหารกระป๋อง ๓ ชนิด ๑๑ ตัวอย่าง ใช้สีที่อนุญาตให้ใช้ ๙ ตัวอย่าง

กรมวิทยาศาสตร์ได้นำตัวอย่างสีบางตัวอย่างที่ชาวบ้านตำบลมีนบุรี อำเภอมีนบุรี นำมาใช้ผสมอาหารปรากฏว่า ไม่ใช่สีที่อนุญาตให้ใช้ผสมอาหาร

ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ทั้งไม่ใช่สีใดในจำนวนตัวอย่างสีที่ประเทศอื่นใช้ ตามที่กรมวิทยาศาสตร์ได้รวบรวมไว้ และเมื่อขอตัวอย่างสีมาดูปรากฏว่า มีฉลากแจ้งว่าเป็นสีย้อมผ้าก็มี ทั้งนี้ น่าจะเป็นเพราะชาวบ้านยังไม่เข้าใจว่าได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุขบังคับให้ผู้จำหน่ายสีผสมอาหารมีฉลากบอกไว้ให้ชัดเจนว่าเป็นสีใช้ผสมอาหาร และผู้ใช้ควรจะเลือกซื้อแต่สีที่มีฉลากดังกล่าว แต่ทั้งนี้ควรทราบด้วยว่า สีที่ผู้จำหน่ายคิดฉลากว่าเป็นสีผสมอาหารนั้น บางตัวอย่างก็เป็นสีที่มีได้อนุญาตให้ใช้ตามกฎหมายกระทรวงสาธารณสุข

๒. วัตถุกันเสีย (preservative) และสารกันหืน (antioxidant) มีความสำคัญในการป้องกันการบูดและหืน โดยเฉพาะในอาหารจำพวกไขมัน ซึ่งในทางอุตสาหกรรมใช้กันมาก กรมวิทยาศาสตร์ได้ทำการศึกษาและทดลองว่า อาหารชนิดใดสมควรจะใช้สารชนิดใดในปริมาณเท่าใด และได้แนะนำปรับปรุงอุตสาหกรรมเกี่ยวกับอาหารประเภทที่จำเป็นต้องใช้สารเหล่านี้ ตามที่เห็นสมควร

กรมวิทยาศาสตร์ใคร่ขอยกตัวอย่างเรื่องราวที่ได้ให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพดีขึ้นเกี่ยวกับการหืนของน้ำมันหมู คือ ได้มีผู้ค้าน้ำมันหมูหลายรายประสบปัญหาเกี่ยวกับน้ำมันหมูที่ยังขายไม่หมดเกิดมีกลิ่นเหม็นหืนขึ้น และต้องการทราบว่าจะมีวิธีใดที่ง่าย ๆ แก้ไขให้หายกลิ่นหืน ได้ติดต่อขอคำแนะนำมา เรื่องการหืนนี้ ตามปกติน้ำมันที่เสื่อมคุณภาพโดยเกิดการหืน ขึ้นแล้วนั้นจะแก้ไขกลับคืนก็ได้โดยวิธีง่าย ๆ เพราะกลิ่นหืนนั้นเกิดจากสารบางชนิดที่เกิดขึ้นเมื่อมีการ

เปลี่ยนแปลงในส่วนประกอบบางส่วนของน้ำมัน การเกิดการหืนนี้ มีอากาศ ความชื้นหรือน้ำ แสงสว่าง และความร้อนเป็นส่วนช่วยเร่งให้เร็วขึ้น วิธีป้องกันการเกิดการหืนของน้ำมัน ซึ่งจะช่วยยืดเวลาการหืนให้ช้าลงได้ตามสมควร ซึ่งเกี่ยวกับขบวนการผลิตและการบรรจุ คือ

ก. การเจียวน้ำมันหมู ควรใช้น้ำมันหมูที่แห้ง และไม่มีกลิ่นเหม็น ขณะเจียวต้องใช้ไฟไม่แรงเกินไป อุณหภูมิของน้ำมันประมาณ ๑๒๐-๑๓๐ องศาเซลเซียส (หรือเซนติเกรด) และใช้เวลานานพอควร เพื่อไล่น้ำออกจากน้ำมันให้หมด หรือสังเกตดูว่าไม่มีฟองแล้ว

ข. ครอบน้ำมันที่เจียวได้ให้สะอาดด้วยผ้ากรองและภาชนะที่แห้งสะอาด บรรจุลงภาชนะที่แห้งและมีฝาปิดสนิทให้เต็ม พอเย็นรีบปิดฝาให้สนิท

ค. ภาชนะบรรจุเพื่อเก็บจำนวนมาก ควรเป็นภาชนะที่กันแสงสว่างได้ และกันไม่ให้อากาศเข้า เช่นปีบตีกว่าขวดแก้ว

ง. ภาชนะบรรจุที่เคยใช้บรรจุน้ำมันมาแล้ว เมื่อใช้หมดไม่ควรนำไปบรรจุซ้ำ แม้จะเป็นน้ำมันชนิดเดียวกัน ควรล้างทำความสะอาดและแน่ใจว่าแห้งสนิทจริงๆ จึงใช้บรรจุอีก

น้ำมันหมูที่ผลิตและเก็บตามวิธีดังกล่าว อาจเก็บได้นานถึง ๑ ปี โดยไม่เปิดฝาเลย และถ้าเปิดฝาแล้วต้องรีบใช้ให้หมดโดยเร็ว

จ. วิธีที่จะช่วยให้เกิดการหืนช้าลง อีกวิธีหนึ่งทำได้โดยการเติมสารกันหืนบางชนิดลงในน้ำมันที่ได้กรองแล้วตามข้อ ข. ก่อนบรรจุลงภาชนะ

การเติมสารกันหืนดังกล่าว ต้องอยู่ในขอบเขตและปริมาณจำกัดตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหาร พ.ศ. ๒๕๐๗ ของกระทรวงสาธารณสุข

วิธีนี้ผู้ต้องการใช้ควรได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องจากเจ้าหน้าที่ก่อนนำไปใช้ เพราะถ้าหากใช้ผิดก็อาจเกิดอันตรายได้

๓. วัตถุที่ให้ความหวาน(Sweetener)แทนน้ำตาลหรือน้ำตาลเทียม

เนื่องจากการผลิตอาหารบางประเภทในการค้าได้พยายามจะลดต้นทุนการผลิต โดยใช้สารเคมีสังเคราะห์แทนน้ำตาลธรรมชาติ ความจริงอาหารบางชนิด เช่น เครื่องดื่ม น้ำอัดลม ได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุขแล้วว่า ห้ามใช้น้ำตาลเทียมเจือปน แต่ยังมีอาหารหลายประเภทอยู่นอกข่ายการควบคุมและยังใช้น้ำตาลเทียม เช่น ซักคาริน เป็นต้น ปรากฏว่าเคมีวัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาลบางชนิดเป็นภัยต่อผู้บริโภค กระทรวงสาธารณสุขจึงได้ออกประกาศห้ามนำหรือสั่งเข้ามาในราชอาณาจักร ห้ามใช้เป็นส่วนผสมในอาหารคือ

๓.๑ คัลซิน **Dulcin (p.Phenetolcarbamide)**

ประกาศเมื่อวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๐๗

๓.๒ กรดซัยคลามิก และเกลือของกรดซัยคลามิก **Cyclamic acid and its salts cyclohexyl sulphamic**

ประกาศดังกล่าวออกเมื่อวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๑๒

ในกรณีที่มีผู้สงสัยว่าเคมีวัตถุหรืออาหารใดจะเป็นหรือมีสิ่งที่ต้องห้ามนั้นหรือไม่นั้น กรมวิทยาศาสตร์ได้เตรียมพร้อมไว้แล้ว เพื่อให้บริการในด้านการวิเคราะห์