



ขี้ผึ้งพาราฟิน (Paraffin wax)



กองควบคุมอาหาร

ความเป็นมา

กรณีผลิตภัณฑ์กะปิที่ส่งออกไปยังสหภาพยุโรปได้รับการแจ้งเตือนถึงการตรวจพบขี้ผึ้งพาราฟินเคลือบผิวหน้ากะปิ โดยมีวัตถุประสงค์การใช้เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงสีของกะปิ (การเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน) เนื่องจากสหภาพยุโรปไม่อนุญาตให้ใช้ขี้ผึ้งพาราฟินในการสัมผัสกับอาหารโดยตรง และในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดการใช้สารดังกล่าวในอาหารเช่นกัน

ข้อมูลวิชาการของขี้ผึ้งพาราฟิน

ขี้ผึ้งพาราฟินเป็นไขมันที่ได้จากการกลั่นจากปิโตรเลียม ซึ่งจะได้สารเคมีในกลุ่ม Alkane Hydrocarbon โดยมีสูตรโครงสร้างคือ C_nH_{2n+2} มีลักษณะใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีรสชาติ คล้ายขี้ผึ้งจุดหลอมเหลวที่ 47 – 64 องศาเซลเซียส ไม่ละลายน้ำ แต่สามารถละลายได้ใน Ether , Benzene และ Ester บางชนิด ซึ่งพาราฟินบริสุทธิ์จะมีคุณสมบัติเป็นฉนวนกันความร้อนที่ดี

ปกติขี้ผึ้งพาราฟินจะไม่นำมาใช้สัมผัสกับอาหารโดยตรง เนื่องจากอาจทำให้เกิดการกระจายของสารเข้าสู่อาหาร และเมื่อผู้บริโภคได้รับอาหารที่มีการปนเปื้อนสารดังกล่าวสะสมในปริมาณมากอาจทำให้เกิดความเป็นพิษต่อร่างกายได้

จากข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านพิษวิทยาของ Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) WHO Food Additives Series: 50 **ขี้ผึ้งพาราฟิน** ชนิด Low melting wax ได้ถูกถอนค่า Acceptable Daily Intake (ADI) เนื่องจากพบอาการไม่พึงประสงค์ของสัตว์ทดลอง (Rat) ที่ได้รับขี้ผึ้งพาราฟินที่มีความเข้มข้นต่ำ เช่น การทำให้เซลล์ตับเกิดความผิดปกติ

ประเทศสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ ได้ประมาณการบริโภค Mineral Hydrocarbon (Paraffin, Mineral oil and Oil) โดยเฉลี่ยประมาณ 0.47 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งได้รับมาจากผลิตภัณฑ์ขนมปัง , ผักและผลไม้ , ธัญพืช และลูกอม

มีการนำขี้ผึ้งพาราฟิน (Paraffin wax) ไปใช้เป็นวัตถุเจือปนอาหาร (chemical preservative) ในอุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ดังนี้

1. ใช้เคลือบลูกอม / ลูกกวาด และเมล็ดธัญพืช เพื่อให้เป็นมันวาว
2. ใช้เคลือบซีอิ๊วโกแลต เพื่อให้มีลักษณะเป็นมันวาว และคงสภาพที่อุณหภูมิห้อง
3. ใช้ในการเคลือบผิวผักผลไม้ เพื่อให้คงความสดได้นาน เนื่องจากช่วยลดการสูญเสียความชื้น
4. ใช้เคลือบ Hard cheese หลายชนิด เช่น Edam cheese

นอกจากนี้ยังมีการนำขี้ผึ้งพาราฟินไปใช้การเคลือบภาชนะบรรจุหลายชนิด , การผลิตเทียน และอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง เป็นต้น

สรุป

จากข้อมูลวิชาการความเป็นพิษของขี้ผึ้งพาราฟิน และ JECFA ได้ถอนค่า ADI ซึ่งแสดงถึงความไม่ปลอดภัยในการใช้ขี้ผึ้งพาราฟินในอุตสาหกรรมอาหาร
