



ข่าว

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCES

88/7 ซอยสถาบันปราชญ์ราษฎร ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
โทร./แฟกซ์ 0 2591 1707 www.dmsc.moph.go.th

สารเบนโซเอไพรีนในอาหาร

(วันนี้ 8 พฤศจิกายน 2555) ที่ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จ.นนทบุรี นายแพทย์นิพนธ์ โพธิ์พัฒนชัย อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วยนางจุริภรณ์ บุญวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นายมงคล เจนจิตติกุล ผู้อำนวยการสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร และ ดร.วัฒนา อุ้วาณิชย์ โฆษกกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมแถลงข่าว “การตรวจวิเคราะห์บะหมี่สำเร็จรูปทางห้องปฏิบัติการ” ว่า สืบเนื่องจากข่าวการตรวจพบเบนโซเอไพรีน[Benzo(a)Pyrene; BaP]ปนเปื้อนในผงปรุงรสของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปที่ผลิตจากประเทศเกาหลีใต้เมื่อประมาณปลายเดือนตุลาคม 2555 ทำให้หลายประเทศเกิดความตื่นตัวและเฝ้าระวังสินค้าชนิดนี้โดยการเรียกเก็บออกจากท้องตลาดแม้ว่าต่อมากจะมีการแถลงข่าวจากประเทศเกาหลีใต้ และได้ยืนยันว่าไม่มีการตรวจพบสารนี้แล้วก็ตาม กระทรวงสาธารณสุขโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ร่วมกันดำเนินการเฝ้าระวังบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปยี่ห้อ Nongshim ที่นำเข้าจากเกาหลีใต้ โดย อย. ได้ส่งตัวอย่างบะหมี่จำนวน 5 ตัวอย่างให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2555 ขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

สำหรับวิธีการตรวจหาสารเบนโซเอไพรีนในอาหารแต่ละชนิดจำเป็นต้องตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ก่อนโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้เคยพัฒนาวิธีวิเคราะห์มาตรฐานในการตรวจหาสารดังกล่าวในอาหารประเภทแป้งอย่างมาแล้วจึงได้นำวิธีการตรวจสอบนี้มาประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบหาสารดังกล่าวที่อาจปนเปื้อนในผงปรุงรสบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปได้

สำหรับกระบวนการตรวจวิเคราะห์ประกอบด้วยวิธีการหลายขั้นตอน ได้แก่การย่อยสลายตัวอย่าง การกำจัดสิ่งเจือปนอื่นออก และการตรวจวัดปริมาณสารเบนโซเอไพรีนด้วยเทคนิค High Performance Liquid Chromatography (HPLC) – Fluorescent detector โดยขั้นตอนการย่อยสลายตัวอย่างเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาประมาณ 18 ชั่วโมง ส่งผลให้การวิเคราะห์นี้ใช้เวลาในการดำเนินการตรวจประมาณ 2-3 วัน

สารเบนโซเอไพรีน เป็นสารประกอบในกลุ่มโพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons; PAHs) ซึ่งเป็นกลุ่มสารเคมีที่มีมากกว่า 100 ชนิด ประกอบด้วยวงเบนซินตั้งแต่ 2 วงขึ้นไป จัดเรียงเป็นเส้นตรง เป็นมุม หรือเป็นกลุ่มเกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์หรือการสลายทางเคมีของสารอินทรีย์ด้วยความร้อน อย่างไรก็ตามเชื้อเพลิงจากถ่านหิน ไม้ และสารอินทรีย์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องก็ทำให้เกิด aromatic compounds ได้ทั้งสิ้น โดยทั่วไป PAHs เป็นสารเคมีที่มีความเป็นพิษเฉียบพลันต่ำในสิ่งมีชีวิตชั้นสูงจะพบความเป็นพิษเรื้อรัง ดังนั้นการได้รับอย่างต่อเนื่องอาจทำให้เกิดความเป็นพิษต่อระบบต่างๆของร่างกายได้

จากรายงานการทดลองเกี่ยวกับผลของสารกลุ่มนี้ต่อเนื้อเยื่อและอวัยวะของสัตว์ทดลองได้ข้อสรุปว่าสารกลุ่มนี้เป็นสารที่น่าจะก่อให้เกิดโรคมะเร็งในคน สารPAHs พบได้ทั้งในสิ่งแวดล้อมและอาหารการปนเปื้อนสารเบนโซเอไพรีนในอาหารเกิดจากการสะสมของอนุภาคเบนโซเอไพรีนที่มาจากการปิ้งย่าง หรือทำแห้งด้วยไฟหรือควันไฟโดยตรงหรือจากการซึมซับในระหว่างกระบวนการรมควันอาหารในกรณีที่ไม่ได้รมควันโดยตรง (indirect smoking) หรือจากการปรุงอาหารที่ใช้อุณหภูมิสูงรวมทั้งจากการเติมสารปรุงแต่งกลิ่นควันซึ่งเบนโซเอไพรีนเป็นสารที่ได้รับความสนใจมากที่สุดและใช้เป็น marker ของการปนเปื้อนของสารกลุ่มนี้ในอาหาร

Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) สรุปว่าสารนี้ก่อให้เกิดพิษในสัตว์ทดลองหลายระบบ เช่น ในหนูหากได้รับสารนี้ในขณะตั้งท้อง ตัวอ่อนจะมีลักษณะผิดปกติ นอกจากนี้ยังมีพิษต่อระบบภูมิคุ้มกัน ไชสันหลังมีพิษต่อยีนส์ทางพันธุกรรม และก่อมะเร็งแต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีข้อมูลที่เพียงพอว่าเบนโซเอไพรีนก่อให้เกิดมะเร็งในคน

ในฐานะหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่ในการคุ้มครองผู้บริโภคกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ดำเนินการเฝ้าระวังการปนเปื้อนของสารเบนโซเอไพรีนในอาหารที่มีความเสี่ยงที่จะปนเปื้อนสูงมาอย่างต่อเนื่องซึ่งที่ผ่านมาได้วิเคราะห์หากการปนเปื้อนสารนี้จากอาหารหลายชนิด ได้แก่ ไก่ย่าง ปลาตุ๋นย่าง และหมูปิ้งโดยเก็บตัวอย่างจากตลาดสดในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 42 แห่งได้ตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 101 ตัวอย่าง ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า ไก่ย่าง 35 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อน 11 ตัวอย่าง (ร้อยละ 31) ปริมาณที่พบ 0.5-0.7 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ปลาตุ๋นย่าง 36 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อน 29 ตัวอย่าง (ร้อยละ 81) ปริมาณที่พบ 0.5-3.2 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม และหมูปิ้ง 30 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อน 12 ตัวอย่าง (ร้อยละ 40) ปริมาณที่พบน้อยกว่า 0.3-1.3 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม โดยมีค่าเฉลี่ยการตรวจพบสารเบนโซเอไพรีนต่ำกว่า 1 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

ต่อมาในปี 2554 ได้ตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหารนำเข้าจากต่างประเทศเช่น ไส้กรอกรมควัน แฮมรมควัน เบคอนรมควัน ปลาแซลมอนรมควัน และปลาไหลย่างซีอิ๊ว รวม 25 ตัวอย่าง (พบการปนเปื้อน) 2 ตัวอย่างในไส้กรอก และเบคอน รมควันโดยพบว่ามีการปนเปื้อนของสารนี้ต่ำกว่า 1 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมเช่นกัน

เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานของสารเบนโซเอไพรีนในอาหารแต่เมื่อเปรียบเทียบกับค่ากำหนดของกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปที่ประกาศใน Commission Regulation (EC) No. 235/2011 ที่กำหนดปริมาณสูงสุดที่พบได้ในเนื้อสัตว์รมควัน ปลารมควัน เท่ากับ 5 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ดังนั้นปริมาณที่ตรวจพบสารเบนโซเอไพรีนในอาหารทั้ง 3 ชนิดในทุกตัวอย่าง ยังต่ำกว่าค่ากำหนดของสหภาพยุโรป

เมื่อนำปริมาณที่ตรวจพบสูงสุดในปลาตุ๋นย่างคือ 3.2 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมมาคำนวณการได้รับสารเบนโซเอไพรีนจากการบริโภคโดยใช้ข้อมูลการบริโภคอาหารของประเทศไทยโดยใช้ค่าเฉลี่ยปริมาณการบริโภคสัตว์น้ำจืดประเภทปลาล้ำตัวยาว ไม่มีเกล็ดคนไทยจะได้รับสารเบนโซเอไพรีนเท่ากับ 0.03 ไมโครกรัม/คน/วันและหากคิดคำนวณจากข้อมูล 97.5 เปอร์เซ็นต์ล์ ของผู้บริโภคเท่านั้น ถ้าคิดจากปริมาณบริโภคมากที่สุดซึ่งถือเป็นกรณีที่น่ากังวลที่สุด คนไทยจะได้รับสารเบนโซเอไพรีน เท่ากับ 0.50 ไมโครกรัม/คน/วัน

เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศออสเตรเลีย อิตาลี เนเธอร์แลนด์ อังกฤษและสหรัฐอเมริกา ปริมาณสารเบนโซเอไพรีนที่ได้รับของประเทศเหล่านี้เท่ากับ 0.36, 0.2, 0.12-0.5, 0.48 และ 0.16 - 1.6 ไมโครกรัม/วัน/คน ตามลำดับ สำหรับประเทศเยอรมันนี้มีค่า 0.14 - 1.0 ไมโครกรัมต่อสัปดาห์ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปริมาณสารเบนโซเอไพรีนที่คนไทยได้รับ เมื่อดูจากค่าเฉลี่ยปริมาณที่ได้รับนั้นจะมีค่าน้อยกว่ามาก ถึงแม้ในกรณีรับประทานอาหารที่มีสารเบนโซเอไพรีนปนเปื้อนเป็นประจำมากกว่าคนปกติก็จะได้รับ สารเบนโซเอไพรีนที่ไม่แตกต่างจากประเทศอื่นๆ

ถึงแม้ว่าสารเบนโซเอไพรีน ที่ตรวจพบในอาหารปิ้งย่างจะมีปริมาณน้อยแต่การได้รับสารนี้สะสมในร่างกายก็อาจเกิดอันตรายได้ดังนั้นผู้จำหน่ายอาหารปิ้งย่างจึงไม่ควรใช้ไฟแรงและใช้เวลาในการปิ้งย่างนานเกินไปควรตัดแต่งอาหารส่วนที่ไหม้เกรียมออกส่วนผู้บริโภคควรหลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารปิ้งย่างที่ไหม้เกรียมและอย่าบริโภคอาหารประเภทเดิมซ้ำๆควรบริโภคอาหารหลากหลายและมีประโยชน์ต่อสุขภาพของตนเองและในกรณีกินปลาตุ๋นซึ่งพบสารเบนโซเอไพรีนมากกว่าอาหารปิ้งย่างอีก 2 ชนิด ก็ควรลอกหนังออกและทานแต่เนื้อก็สามารถลดความเสี่ยงจากการได้รับสารเบนโซเอไพรีนที่อยู่บนหนังที่ไหม้เกรียมได้

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

8 พฤศจิกายน 2555

โฆษกกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ดร.วัฒนา อุ้วาณิชย์

โทร. 08 18112926

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม

โทร 0-2951-0000 ต่อ 99017 , 99081

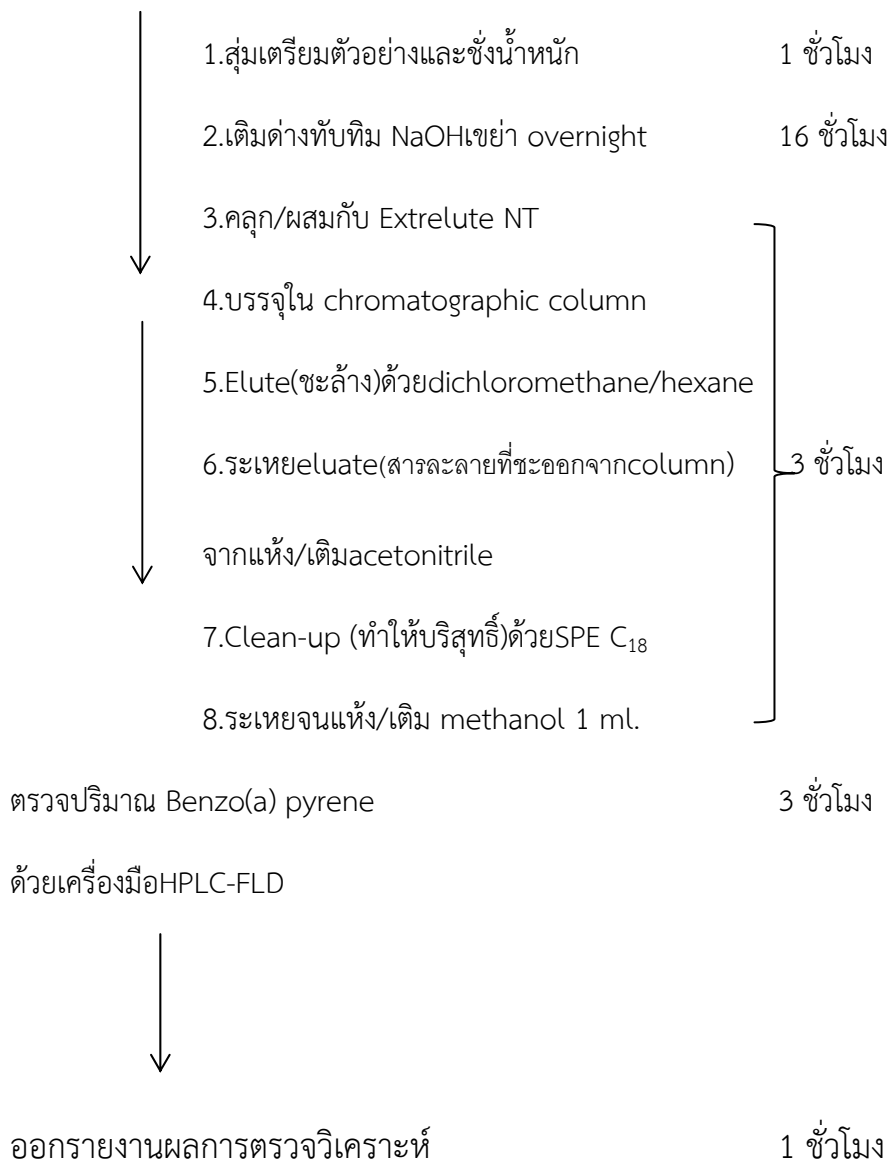
โทรสาร 0-2591-1707

Food/Kai56

ขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์

การตรวจวิเคราะห์ปริมาณ Benzo(a) pyrene ด้วยเครื่องมือ HPLC-FLD

ตัวอย่าง



รวม 26 ชั่วโมง หรือ 2 วันทำการ

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร