

การอบรมเชิงปฏิบัติการ

เรื่อง Screening Test for Food Contact Materials by GC-MS

หลักการและเหตุผล

วัสดุสัมผัสอาหาร มีความสำคัญมากในอุตสาหกรรมอาหาร โดยวัสดุสัมผัสอาหาร ที่ดีต้องมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค สามารถรักษาคุณภาพอาหารทั้งในด้านสี กลิ่นและรสชาติให้ คงอยู่ตลอดอายุการเก็บ แต่บ่อยครั้งตัววัสดุสัมผัสอาหาร นั้นเองที่เป็นสาเหตุของการปนเปื้อน สารอันตรายในอาหาร สิ่งที่เคยย้ายจากวัสดุสัมผัสอาหารอาจเป็นสาร เคมีที่จงใจเติมหรือไม่จงใจเติมเข้าไปในการผลิตวัสดุสัมผัสอาหาร นั้น (non-intentionally added substances, NIAS) โดยแหล่งที่มาของการปนเปื้อนสาร NIAS ได้แก่ ความบริสุทธิ์ของสารเติมแต่ง การเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ไม่สมบูรณ์ การปนเปื้อนของวัตถุดิบและการเสื่อมสภาพของวัสดุ สาร NIAS สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มสารเคมีที่สามารถระเหยเป็นกลายไอได้ง่าย สารที่ระเหยได้ยากและโลหะหนัก ชนิดต่างๆ ดังนั้นการทดสอบสาร NIAS จึงเป็นการประเมินความปลอดภัยของวัสดุสัมผัสอาหารอย่างครบถ้วน ที่นอกเหนือจากชนิดสารเคมีที่คาดคะเนไว้ และกำลังเป็นประเด็นสำคัญและสอดคล้องกับ กฎระเบียบ ของสหภาพยุโรป การทดสอบสารปนเปื้อนจากสารเคมีที่ไม่จงใจเติมเข้าไป นั้นมีความยุ่งยาก และซับซ้อน เนื่องจากไม่มีข้อมูลของสารเหล่านี้ จึงต้องใช้การทดสอบแบบ screening ด้วยเครื่อง GC-MS เพื่อใช้ตรวจสอบและยืนยันชนิดของสารนั้นก่อนการทดสอบหาปริมาณต่อไป

ขณะนี้ยังไม่มี ห้องปฏิบัติการในประเทศไทยให้บริการทดสอบสาร NIAS ที่ปนเปื้อนในวัสดุสัมผัสอาหารโดยวิธี screening มีเพียงห้องปฏิบัติการในสหภาพยุโรปเท่านั้นที่สามารถให้บริการทดสอบ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ วศ . ต้องพัฒนาขีดความสามารถในการทดสอบสารดังกล่าว ด้วยการ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Screening Test for Food Contact Materials by GC-MS โดยเชิญ Mr. Maurus Biederman ผู้เชี่ยวชาญจาก Official Food Control Authority of the Canton of Zurich สมาพันธรัฐสวิส มาเป็นวิทยากร ซึ่งเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านนี้เป็นอย่างดี มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารที่ยอมรับกันใน ระดับโลก อันจะเป็นการพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ของ วศ . ให้มีผลการทดสอบเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ และทำให้ วศ . มีความพร้อมที่จะเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของ อาเซียนด้านวัสดุสัมผัสอาหารตามนโยบายของ วศ. ต่อไป

วัตถุประสงค์

๑. พัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ของ วศ . ในการให้บริการทดสอบ สาร NIAS ที่ปนเปื้อนในวัสดุสัมผัสอาหารได้ตามความต้องการของอุตสาหกรรมอาหารส่งออก
๒. นักวิทยาศาสตร์ของ วศ . ได้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและประสบการณ์กับนักวิทยาศาสตร์ของ Official Food Control Authority of the Canton of Zurich สมาพันธรัฐสวิส

ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. ได้รับความรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับการทดสอบสาร NIAS ในวัสดุสัมผัสอาหาร
๒. ได้รับความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนด กฎระเบียบ มาตรฐานของความปลอดภัยของสาร NIAS ในวัสดุสัมผัสอาหารของสหภาพยุโรป

วิทยากร Mr. Maurus Biederman ผู้เชี่ยวชาญจาก Official Food Control Authority of the Canton of Zurich สมาพันธรัฐสวิส

จำนวน นักวิทยาศาสตร์ภายในและภายนอก วศ. ๑๕ คน วิทยากร ๑ คน เจ้าหน้าที่ ๒ คน

สถานที่ ห้องประชุมชั้น ๓ อาคารหอสมุด กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ระยะเวลา วันที่ ๘-๑๓ กันยายน ๒๕๕๗ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๐๐ น.

จัดโดย โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ที่ปรึกษาโครงการ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (นางสมาลี ทังพิทยกุล)

และผู้อำนวยการโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง “Screening Test for Food Contact Materials by GC-MS”
วันที่ ๘-๑๓ กันยายน ๒๕๕๖
ณ ห้องประชุมชั้น ๓ อาคารหอสมุด กรมวิทยาศาสตร์บริการ

วัน เดือน ปี	เวลา	รายละเอียด
๘ กันยายน ๒๕๕๖	๘.๓๐ - ๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
	๐๙.๐๐-๑๐.๓๐ น.	Comprehensive analysis by GC and multidimensional chromatography: intentionally added substances (IAS) and not intentionally added substances (NIAS)
	๑๐.๔๕-๑๒.๐๐ น.	Analysis of mineral oil contaminated food: batching oil treated jute bags still an issue
	๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
	๑๓.๐๐-๑๕.๐๐ น.	Gas chromatography: sample introduction and inlet systems
	๑๕.๐๐-๑๖.๐๐ น.	Setup of instruments: normal phase HPLC with backflush, GC-MS with large volume PTV injection, size exclusion chromatography (SEC)
๙ กันยายน ๒๕๕๖	๘.๓๐ - ๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
	๐๙.๐๐-๑๐.๓๐ น.	Concept of comprehensive analysis, 3 examples: polyolefins, recycled paperboard, epoxy/amine coating
	๑๐.๔๕-๑๒.๐๐ น.	Mineral oil contaminated rice: analysis and results of a testing campaign at KLZH
	๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น.	Practical session: Screening for NIAS: NPLC pre-fractionation and GC-MS with large volume injection; analysis of test mixtures
๑๐ กันยายน ๒๕๕๖	๘.๓๐ - ๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
	๐๙.๐๐-๑๐.๓๐ น.	Mineral oil in human tissues: molecular mass distribution and concentrations
	๑๐.๔๕-๑๒.๐๐ น.	Characterization of MOSH and MOAH (mineral oil saturated and aromatic hydrocarbons) by comprehensive two-dimensional GCxGC
	๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น.	Practical session: MOSH/MOAH analysis of batching oil, jute bags and rice; comprehensive analysis of extracts from FCMs

กำหนดการอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง “Screening Test for Food Contact Materials by GC-MS”
วันที่ ๘-๑๓ กันยายน ๒๕๕๖
ณ ห้องประชุมชั้น ๓ อาคารหอสมุด ธรรมศาสตร์บริการ

๑๑ กันยายน ๒๕๕๖	๘.๓๐ – ๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
	๑๙.๐๐-๑๐.๓๐ น.	Functionality testing of barriers against the migration from paperboard packaging into food
	๑๐.๔๕-๑๒.๐๐ น.	Analysis of baby bottles
	๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น.	Practical session: MOSH/MOAH analysis of batching oil, jute bags and rice; comprehensive analysis of extracts from FCMs
๑๒ กันยายน ๒๕๕๖	๘.๓๐ – ๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
	๑๙.๐๐-๑๐.๓๐ น.	Actual subjects at KLZH; update on analysis of PVC gaskets
	๑๐.๔๕-๑๒.๐๐ น.	Results of ongoing analysis, interpretation of chromatograms
	๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น.	Practical session: comprehensive analysis of extracts from FCMs
๑๓ กันยายน ๒๕๕๖	๘.๓๐ – ๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
	๑๙.๐๐-๑๐.๓๐ น.	Future outlook on comprehensive analysis, analytical challenges
	๑๐.๔๕-๑๒.๐๐ น.	Summary of workshop
	๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหาร
	๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น.	Practical session: results and summary

หมายเหตุ พักรับประทานอาหารกลางวัน เวลา ๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.
 พักรับประทานอาหารว่าง เวลา ๑๐.๓๐ – ๑๐.๔๕ น. และ ๑๕.๐๐ – ๑๕.๑๕ น