

โครงการฝึกอบรม
เรื่อง การวิเคราะห์ปริมาณสาร PAHs ในน้ำมันหล่อลื่นด้วยเทคนิค GC/MS
ระหว่างวันที่ ๑๕ - ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๘
ณ ห้อง ๕๑๙ ชั้น ๕ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

๑. หลักการและเหตุผล

โพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAHs) จัดเป็นสารปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีสมบัติเป็นสารก่อมะเร็งและสารก่อกลายพันธุ์ ดังนั้นจึงมีมาตรการจำกัดปริมาณการใช้สาร PAHs ในสินค้าประเภทต่างๆ ในหลายประเทศ รวมทั้งสินค้าประเภทน้ำมันที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตยางรถยนต์ (Extender oil)

ตามภาคผนวกที่ 17 ของ EU REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemical substances) ระบุให้น้ำมันที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตยางรถยนต์ จะไม่สามารถวางจำหน่ายในสหภาพยุโรปได้ถ้ามีปริมาณสาร PAHs เกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด ซึ่งมีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๓

ในปี ๒๕๕๖ สหภาพยุโรปได้เผยแพร่วิธีทดสอบมาตรฐาน BS EN 16143:2013 เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณสาร PAHs ในน้ำมันหล่อลื่น โดยใช้เทคนิคการเตรียมตัวอย่างแบบ double LC และใช้เทคนิค GC/MS ในการวิเคราะห์หาปริมาณสาร PAHs

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถวิเคราะห์ปริมาณสาร PAHs ในน้ำมันหล่อลื่นด้วยเทคนิค GC/MS ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลได้

๓. คุณสมบัติของผู้เข้าฝึกอบรม

นักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในห้องปฏิบัติการทดสอบน้ำมันหล่อลื่นทั้งภาครัฐและเอกชน

๔. หัวข้อหลักสูตร

- | | |
|---|---------|
| ๑. กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมปริมาณสาร PAHs ในสินค้าประเภทต่างๆ | ๐.๕ ชม. |
| ๒. หลักการและองค์ประกอบของเครื่อง GC/MS | ๑.๐ ชม. |
| ๓. การเตรียมตัวอย่างน้ำมันหล่อลื่น | ๐.๕ ชม. |
| ๔. วิธีมาตรฐานในการวิเคราะห์ทดสอบสาร PAHs ในน้ำมันหล่อลื่น | ๐.๕ ชม. |
| ๕. การควบคุมคุณภาพของวิธีทดสอบ | ๐.๕ ชม. |
| ๖. ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์สาร PAHs ในน้ำมันหล่อลื่น | ๙.๐ ชม. |

๕. วิธีการฝึกอบรม

บรรยายภาคทฤษฎี ๓ ชม. ภาคปฏิบัติ ๙ ชม.

๖. ระยะเวลาการฝึกอบรม

๒ วัน

กำหนดการฝึกอบรม
เรื่อง การวิเคราะห์ปริมาณสาร PAHs ในน้ำมันหล่อลื่นด้วยเทคนิค GC/MS
ระหว่างวันที่ ๑๕ - ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๘
ณ ห้อง ๕๑๙ ชั้น ๕ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๘

เวลา	หัวข้อ	วิทยากร
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน	
๐๙.๐๐ - ๐๙.๓๐ น.	กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมปริมาณสาร PAHs ในสินค้าประเภทต่างๆ	ดร.อนุตตรา นวมถนอม
๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น.	หลักการและองค์ประกอบของเครื่อง GC/MS	ดร.อนุตตรา นวมถนอม
๑๐.๓๐ - ๑๑.๐๐ น.	การเตรียมตัวอย่างน้ำมันหล่อลื่น	ดร.อนุตตรา นวมถนอม
๑๑.๐๐ - ๑๑.๓๐ น.	วิธีมาตรฐานในการวิเคราะห์ทดสอบสาร PAHs ในน้ำมันหล่อลื่น	ดร.อนุตตรา นวมถนอม
๑๑.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	การควบคุมคุณภาพของวิธีทดสอบ	ดร.อนุตตรา นวมถนอม
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
๑๓.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.	ฝึกปฏิบัติการเตรียมสารละลายมาตรฐาน	ดร.อนุตตรา นวมถนอม นางสาวเจนจิรา ภูริรักษ์พิติกร
๑๔.๓๐ - ๑๖.๐๐ น.	ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่อง GC/MS - การเตรียมสภาวะที่เหมาะสมของเครื่องสำหรับการวิเคราะห์สาร PAHs	ดร.อนุตตรา นวมถนอม นางสาวเจนจิรา ภูริรักษ์พิติกร

วันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๘

เวลา	หัวข้อ	วิทยากร
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน	
๐๙.๐๐ - ๑๑.๓๐ น.	ฝึกปฏิบัติการเตรียมตัวอย่างน้ำมันหล่อลื่น	ดร.อนุตตรา นวมถนอม นางสาวเจนจิรา ภูริรักษ์พิติกร
๑๑.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่อง GC/MS - การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำมันเชิงคุณภาพ	ดร.อนุตตรา นวมถนอม นางสาวเจนจิรา ภูริรักษ์พิติกร
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่อง GC/MS - การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำมันเชิงปริมาณ	ดร.อนุตตรา นวมถนอม นางสาวเจนจิรา ภูริรักษ์พิติกร
๑๕.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	การแปลและคำนวณผลการวิเคราะห์ทดสอบ	ดร.อนุตตรา นวมถนอม นางสาวเจนจิรา ภูริรักษ์พิติกร

หมายเหตุ: รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม เวลา ๑๐.๓๐ น. และ เวลา ๑๔.๓๐ น.