

## หลักสูตร การใช้ GC/MS ในงานวิเคราะห์ทดสอบ – 1005

### ๑. หลักการและเหตุผล

GC/MS (Gas Chromatograph/Mass Spectrometer) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีความจำเป็นต่องานวิเคราะห์ทดสอบอย่างมาก นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และผู้เกี่ยวข้องจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะ ในการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือ เทคนิคการวิเคราะห์ตัวอย่าง รวมถึงการตรวจสอบสมรรถนะของเครื่องมือ จึงจำเป็นต้องฝึกอบรม เพื่อให้สามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวในงานวิเคราะห์ทดสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการของเครื่อง GC/MS และฝึกปฏิบัติจริง

### ๓. คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- นักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน
- ควรเป็นผู้ใช้เครื่อง GC/MS
- ควรมีคุณสมบัติอย่างน้อยปริญญาตรี หรือมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ควรนำเครื่องคำนวณ Scientific Calculator มาด้วย

### ๔. วิทยากร

ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ และผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยอื่น

### ๕. หัวข้อหลักสูตร

- หลักการและองค์ประกอบหลักของเครื่อง GC ๓.๐ ชั่วโมง
- หลักการและองค์ประกอบหลักของเครื่อง MS ๓.๐ ชั่วโมง
- การเตรียมเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ ๑.๕ ชั่วโมง
- การดูแลบำรุงรักษาเครื่อง GC/MS ๑.๕ ชั่วโมง
- การแปลผล (Interpretation) แมสสเปกตรัม ๓.๐ ชั่วโมง
- ปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยเครื่อง GC/MS  
ฝึกปฏิบัติ กลุ่ม A ๖.๐ ชม.  
ฝึกปฏิบัติ กลุ่ม B ๖.๐ ชม.

### ๖. วิธีการฝึกอบรม

บรรยายภาคทฤษฎี ๑๒.๐ ชั่วโมง  
แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ ๖.๐ ชั่วโมง

### ๗. ระยะเวลาการฝึกอบรม

๓ วัน

### ๘. สถานที่ฝึกอบรม

อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐  
โทร. ๐๒-๒๐๑-๗๔๕๓, ๐๒-๒๐๑-๗๔๖๐ โทรสาร ๐๒-๒๐๑-๗๔๖๑

### ๙. ค่าใช้จ่าย

ค่าลงทะเบียน ๔,๕๐๐ บาท/คน

### ๑๐. การรับรองการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๗๕% ของเวลาเรียนตลอดหลักสูตร จะได้รับประกาศนียบัตรจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

**กำหนดการฝึกอบรม**  
**หลักสูตร การใช้ GC/MS ในงานวิเคราะห์ทดสอบ**  
**ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ**

**วันที่ ๑**

เวลา	หัวข้อ
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	หลักการและองค์ประกอบหลักของเครื่อง GC
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	หลักการและองค์ประกอบหลักของเครื่อง MS

**วันที่ ๒**

เวลา	หัวข้อ
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.	การเตรียมเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์
๑๐.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	การดูแลบำรุงรักษาเครื่อง GC/MS
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	การแปลผล (Interpretation) แมสสเปกตรัม

**วันที่ ๓**

**ฝึกปฏิบัติ กลุ่ม A**

เวลา	หัวข้อ
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	ปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยเครื่อง GC/MS
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.	ปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยเครื่อง GC/MS (ต่อ)
๑๔.๓๐ - ๑๖.๐๐ น.	สรุปผล

**วันที่ ๔**

**ฝึกปฏิบัติ กลุ่ม B**

เวลา	หัวข้อ
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	ปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยเครื่อง GC/MS
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.	ปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยเครื่อง GC/MS (ต่อ)
๑๔.๓๐ - ๑๖.๐๐ น.	สรุปผล

หมายเหตุ : พักรับประทานอาหารว่าง ๑๐.๓๐ น. และ ๑๔.๓๐ น.