

## หลักสูตร การใช้ HPLC ในงานวิเคราะห์ทดสอบ – 1004

### ๑. หลักการและเหตุผล

HPLC (High Performance Liquid Chromatograph) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีความจำเป็นต่องานวิเคราะห์ทดสอบอย่างมาก นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และผู้เกี่ยวข้องจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะ ในการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือ เทคนิคการวิเคราะห์ตัวอย่าง รวมถึงการตรวจสอบสมรรถนะของเครื่องมือ จึงจำเป็นต้องฝึกอบรม เพื่อให้สามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวในงานวิเคราะห์ทดสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการของเครื่อง HPLC และเสริมทักษะการใช้และดูแลรักษาเครื่อง HPLC

### ๓. คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- นักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน
- ควรเป็นผู้ใช้เครื่อง HPLC
- ควรมีคุณวุฒิน้อยปริญญาตรี หรือมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ควรนำเครื่องคำนวณ Scientific Calculator มาด้วย

### ๔. วิทยากร

ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ และผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยอื่น

### ๕. หัวข้อหลักสูตร

- หลักการวิเคราะห์โดยเทคนิค HPLC และองค์ประกอบหลักของเครื่อง HPLC ๓.๐ ชม.
- การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ๓.๐ ชม.
- การควบคุมคุณภาพของการวิเคราะห์ ๓.๐ ชม.
- การใช้ การบำรุงรักษาและการแก้ไขปัญหาเครื่อง HPLC ๓.๐ ชม.
- ปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยเครื่อง HPLC  
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 HPLC ในงานวิเคราะห์ทดสอบ**  
**ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ**

**วันที่ ๑**

เวลา	หัวข้อ
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	หลักการวิเคราะห์โดยเทคนิค HPLC และองค์ประกอบหลักของเครื่อง HPLC
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

**วันที่ ๒**

เวลา	หัวข้อ
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	การควบคุมคุณภาพของการวิเคราะห์
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	การใช้ การบำรุงรักษา และการแก้ไขปัญหาเครื่อง HPLC

**วันที่ ๓**

**ฝึกปฏิบัติ กลุ่ม A**

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

หมายเหตุ : พักรับประทานอาหารว่าง ๑๐.๓๐ น. และ ๑๔.๓๐ น.