

# หลักสูตร การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของโลหะด้วยเทคนิคสเปกโตรเมตรีสปาร์กเอมิสชันสเปกโทรสโกปี – 1007

## ๑. หลักการและเหตุผล

เทคนิคสเปกโตรเมตรีสปาร์กเอมิสชันสเปกโทรเมตรี (Spark emission spectrometry) สามารถใช้เพื่อทดสอบโลหะประเภทต่าง ๆ เพื่อหาองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง และสารปนเปื้อนได้โดยตรง กล่าวคือเป็นเทคนิคที่ทดสอบตัวอย่างในสถานะของแข็งโดยไม่ต้องมีการย่อยตัวอย่างให้เป็นสารละลาย เทคนิคนี้ได้รับการยอมรับในอุตสาหกรรมโลหะ เนื่องจากสามารถให้ผลการทดสอบที่มีความแม่นยำ ความเที่ยงสูง และรวดเร็ว สำหรับห้องปฏิบัติการที่เลือกใช้เทคนิคนี้ นักวิเคราะห์และผู้เกี่ยวข้องควรมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบสมรรถนะของเครื่องมือได้ ซึ่งความรู้เหล่านี้จักเป็นประโยชน์อย่างมากต่ออุตสาหกรรมโลหะ ในการควบคุมคุณภาพของกระบวนการผลิต ซึ่งอาจสามารถขยายผลแก่ห้องปฏิบัติการที่ต้องการขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025 ต่อไป

## ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการของเครื่องสเปกโตรเมตรีสปาร์กเอมิสชันสเปกโทรมิเตอร์ และเสริมทักษะการใช้และดูแลรักษาเครื่องมือให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ๓. คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- นักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน
- ประสบการณ์การทำงานด้านการวิเคราะห์โลหะด้วยเครื่องสเปกโตรเมตรีสปาร์กเอมิสชันสเปกโทรมิเตอร์ ไม่น้อยกว่า 6 เดือน

## ๔. วิทยากร

ข้าราชการกรมวิทยาศาสตร์บริการ และผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยอื่น

## ๕. หัวข้อหลักสูตร

- ทฤษฎี หลักการ เทคนิค และการประยุกต์ใช้เครื่องสเปกโตรเมตรีสปาร์กเอมิสชันสเปกโทรมิเตอร์ ๓.๐ ชม.
- การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี ๑.๕ ชม.
- การควบคุมคุณภาพผลทดสอบ และการตรวจสอบสมรรถนะของเครื่องมือ ๑.๕ ชม.
- ปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยเครื่องสเปกโตรเมตรีสปาร์กเอมิสชันสเปกโทรมิเตอร์ ๖.๐ ชม.

## ๖. วิธีการฝึกอบรม

บรรยายภาคทฤษฎี ๖.๐ ชั่วโมง  
แบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติ ๖.๐ ชั่วโมง

## ๗. ระยะเวลาการฝึกอบรม

๒ วัน

## ๘. สถานที่ฝึกอบรม

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

## ๙. ค่าใช้จ่าย

ค่าลงทะเบียน ๓,๐๐๐ บาท/คน

## ๑๐. การรับรองการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๗๕% ของเวลาเรียนตลอดหลักสูตร  
จะได้รับประกาศนียบัตรจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

### กำหนดการฝึกอบรม

หลักสูตร การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมีของโลหะด้วยเทคนิคสเปกโตรสโกปี  
ณ อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

#### วันที่ ๑

เวลา	หัวข้อ
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	ทฤษฎี หลักการ เทคนิคและการประยุกต์ใช้เครื่องสเปกโตรมิเตอร์
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.	การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี
๑๔.๓๐ - ๑๖.๐๐ น.	การควบคุมคุณภาพผลการทดสอบและการตรวจสอบสมรรถนะของเครื่องมือ

#### วันที่ ๒

เวลา	หัวข้อ
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๑.๐๐ น.	ปฏิบัติการ : การเตรียมตัวอย่าง
๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	ปฏิบัติการ : วิเคราะห์โดยใช้เครื่องใช้เครื่องมือสเปกโตรมิเตอร์
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.	ศึกษาเอกสารในระบบคุณภาพ
๑๔.๓๐ - ๑๖.๐๐ น.	ประมวลผลทดสอบ/คำถาม

หมายเหตุ : พักรับประทานอาหารว่าง ๑๐.๓๐ น. และ ๑๔.๓๐ น.