

โครงการฝึกอบรม
หลักสูตร เทคนิคการเตรียมสารละลาย
ณ ห้อง 519 ชั้น 5 อาคารสถาบันพัฒนานักวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

1. หลักการและเหตุผล

การเตรียมสารละลายเป็นกิจกรรมที่จำเป็นอย่างมากต่อการปฏิบัติงานวิเคราะห์ทดสอบ ทั้งด้านการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และการวิเคราะห์ด้วยวิธีทางเคมีที่เป็นพื้นฐาน บุคลากรปฏิบัติงาน และผู้เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ทดสอบทางห้องปฏิบัติการ จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับการเตรียมสารละลายชนิดต่างๆ การจัดเก็บ และการเลือกใช้เครื่องมือในการเตรียม เพื่อให้เกิดความมั่นใจในความถูกต้องแม่นยำ และส่งผลให้ผลการวัดน่าเชื่อถือ การฝึกอบรมหลักสูตรเทคนิคการเตรียมสารละลาย จึงมีความจำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะในการเตรียมสารละลายที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ ให้สามารถเตรียมสารละลายได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากล

3. คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- นักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน
- ควรมีคุณสมบัติอย่างน้อยปริญญาตรี หรือมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี
- ควรมีความรู้เรื่องข้อกำหนด ISO/IEC 17025 : 2017

4. หลักสูตรการฝึกอบรม

- การเตรียมสารละลาย 1.5 ชม.
 - ประเภทของสารละลาย
 - หน่วยความเข้มข้น
 - กรดสารเคมีและการเลือกใช้งาน
 - เทคนิคการเตรียมสารละลาย
 - เทคนิคอื่นๆ ที่จำเป็นในการเตรียม
 - สารละลายมาตรฐาน
 - การจัดเก็บสารละลาย
- การวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมดในน้ำ 4.5 ชม.

5. วิธีการฝึกอบรม	บรรยายภาคทฤษฎี	1.5 ชั่วโมง
	ฝึกปฏิบัติ	4.5 ชั่วโมง

6. ระยะเวลาการฝึกอบรม	1 วัน
-----------------------	-------

7. สถานที่ฝึกอบรม	ณ ห้อง 519 ชั้น 5 อาคารสถาบันพัฒนานักวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
-------------------	---

9. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม 50 คน

10.1 นายปริญ งามเลิศ	กรมวิทยาศาสตร์บริการ
10.2 นายปัญญา คำพญา	กรมวิทยาศาสตร์บริการ
10.3 นางสาวณัฏฐา ทองระย้า	กรมวิทยาศาสตร์บริการ
10.4 นายศิริชัย ตติยะธนสาร	กรมวิทยาศาสตร์บริการ
10.5 นายมนตรี ทวีโคตร	กรมวิทยาศาสตร์บริการ

12. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางเพ็ญพิชชา เข้มเงิน
นายปัญญา คำพยา

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 75% ของเวลาเรียนตลอดหลักสูตรจะได้รับประกาศนียบัตรจากกรม
วิทยาศาสตร์บริการ

กำหนดการฝึกอบรม
หลักสูตร เทคนิคการเตรียมสารละลาย
ณ ห้อง 519 ชั้น 5 อาคารสถาบันพัฒนานักวิทยาศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

เวลา	หัวข้อ	วิทยากร
08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน	
09.00 – 10.30 น.	บรรยาย การเตรียมสารละลาย -ประเภทของสารละลาย -หน่วยความเข้มข้น -เกรตสารเคมีและการเลือกใช้งาน -เทคนิคการเตรียมสารละลาย -เทคนิคอื่นๆ ที่จำเป็นในการเตรียม -สารละลายมาตรฐาน -การจัดเก็บสารละลาย	นายปวิน งามเลิศ
10.30 – 12.00 น.	ปฏิบัติการ การวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมด ในน้ำ	วิทยากรภาคปฏิบัติ
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 – 16.00 น.	ปฏิบัติการ การวิเคราะห์ความกระด้างทั้งหมด ในน้ำ (ต่อ)	วิทยากรภาคปฏิบัติ

หมายเหตุ: รับประทานอาหารว่าง เวลา 10.30น. และ เวลา 14.30น.

วิทยากรภาคปฏิบัติ (แบ่งเป็น 5 กลุ่ม)

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. นายปวิน งามเลิศ | กรมวิทยาศาสตร์บริการ |
| 2. นายปัญญา คำพญา | กรมวิทยาศาสตร์บริการ |
| 3. นางสาวธนัชชา ทองระย้า | กรมวิทยาศาสตร์บริการ |
| 4. นายศิริชัย ตติยะธนสาร | กรมวิทยาศาสตร์บริการ |
| 5. นายมนตรี ทวีโคตร | กรมวิทยาศาสตร์บริการ |