



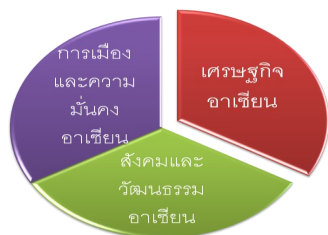
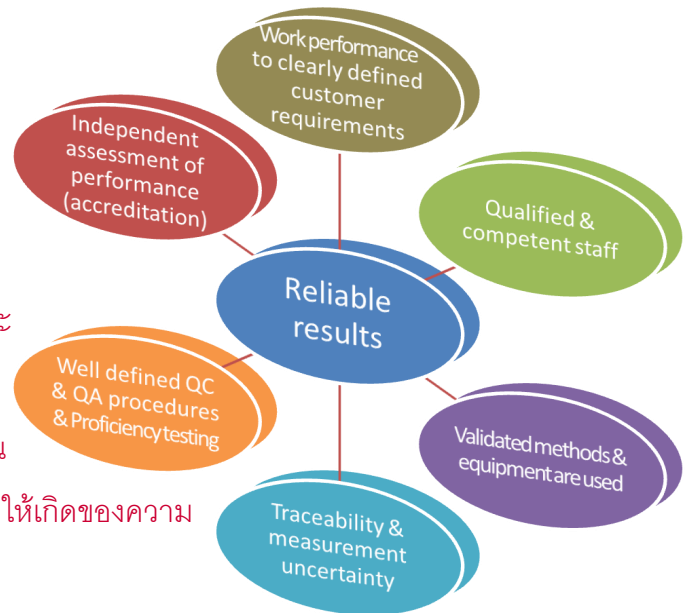
ปีที่ 4 ฉบับที่ 44 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2555

## แนะนำหลักสูตร

### "ความเข้าใจของการวัด สำหรับห้องปฏิบัติการเคมี"

สำหรับห้องปฏิบัติการทางเคมี ความถูกต้องและ  
ความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์เป็นปัจจัยสำคัญที่  
ผู้วิเคราะห์ทุกคนต้องตระหนัก และให้ความสำคัญเป็น  
อย่างยิ่ง ความเข้าใจของการวัด เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้เกิดของความ  
น่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์

6



3

#### Blpd Corner:

สนุกอย่างมีสติและปลอดภัยในวันสงกรานต์

4

#### Science Update:

การฝึกอบรมหลักสูตรทางใต้การดำเนินงานความร่วมมือ  
การสร้างเครื่องสำอางพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

5

#### BLPD Article:

การใช้สารมาตรฐานในการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

7

#### คำถามจากผู้เข้าชม:

การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธี

7

#### เปิดประตูสู่อาเซียน:

ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN ECONOMIC COMMUNITY)



**สวัสดิ์ค่ะ ทุกๆ ท่าน** ตอนนี้ก็เริ่มเข้าฤดูร้อนกันอย่างเต็มตัวแล้วสำหรับเดือนมีนาคม 2555 แต่ในบางวันอาจมีฝนฟ้าคะนองบ้าง อากาศแปรปรวนอย่างนี้ อย่าลืมรักษาสุขภาพกันนะคะ และเป็นการเก็บพลังงานทั้งกายและใจไว้ต้อนรับเทศกาลสงกรานต์หรือปีใหม่ไทยในเดือนถัดไปคะ สำหรับในเดือนมีนาคม 2555 นี้ พศ. มีหลักสูตรอบรมที่น่าสนใจหลายหลักสูตร ทั้งด้านสอบเทียบ เครื่องมือวัด การควบคุมคุณภาพ เทคนิคการวิเคราะห์ทดสอบ รวมถึงด้านจุลชีววิทยาที่มีหลักสูตรพัฒนาใหม่หลายหลักสูตรด้วยกันคะ เชิญทุกท่านที่สนใจเข้าถึงข้อมูลได้ที่ website ของเรา <http://blpd.dss.go.th> ทำยนี้ขอให้ทุกท่านมีความสุข ร้อนเพียงกาย แต่ขอให้เย็นที่ใจนะคะ



**พศ. ประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง "เขียนอย่างไรให้ได้ใจบรรณาธิการ"**  
โดย คุณฉัตรชัย เครือเสนา และคุณจุฬารัตน์ มณีวงศ์  
กองบรรณาธิการ วารสารวิทยาศาสตร์ ของ  
สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย  
ในพระบรมราชูปถัมภ์

**หลักสูตรอบรม พฤษภาคม 2555**

วันที่ 2-3 พฤษภาคม 2555	C007 การสอบเทียบเครื่องแก้ววัดปริมาตร
วันที่ 10-11 พฤษภาคม 2555	C003 ความไม่แน่นอนของการวัดทางเคมี
วันที่ 10-11 พฤษภาคม 2555	Q005 การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธีทางเคมี (Method validation)
วันที่ 15-16 พฤษภาคม 2555	Q002 การประกันคุณภาพผลวิเคราะห์ทดสอบ
วันที่ 17-18 พฤษภาคม 2555	C004 การสอบเทียบพีเอชมิเตอร์
วันที่ 21-25 พฤษภาคม 2555	Q006 ความใช้ได้ของการวัดสำหรับห้องปฏิบัติการเคมี (Validity of measurement)
วันที่ 21-25 พฤษภาคม 2555	M004 เทคนิคการวิเคราะห์แบบที่เรียกที่ก่อให้เกิดโรคในอาหาร
วันที่ 29 พฤษภาคม 2555	C009 การทวนสอบผลการสอบเทียบเครื่องมือวัด

**สถานที่อบรม**  
**อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ**  
**กรมวิทยาศาสตร์บริการ**  
**75/7 ถนนพระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท**  
**เขตราชเทวี กรุงเทพฯ**  
รายละเอียดเพิ่มเติมและสมัครออนไลน์ได้ที่  
<http://ceramic.dss.go.th/blpdtraining>  
ติดต่อสอบถาม : คุณจรรยาพร อีเมล : [blpd@dss.go.th](mailto:blpd@dss.go.th)  
โทรศัพท์ : 0 2201 7460 โทรสาร : 0 2201 7461



# สนุกอย่างมีสติและปลอดภัยในวันสงกรานต์

ดลยา สุขปิติ [dollaya@dss.go.th](mailto:dollaya@dss.go.th) LIKE ★★★★★



## กลับมาอีกครั้ง

สำหรับเทศกาลชุ่มน้ำรับลมร้อน วันสงกรานต์ ปี 2555 มีข้อแนะนำในการเล่นน้ำสงกรานต์ให้มีความสุข สดชื่น ปลอดภัยและเล่นอย่างมีสติ ทั้งนี้สามารถเข้าไปดูรายละเอียดข้อมูลได้ที่ <http://www.sanook.com> และ <http://superjeew.com> สิ่งสำคัญที่ต้องห้ามและพึงระวัง สำหรับผู้หญิงสาว และไม่สาวควรแต่งกายอย่างเหมาะสม ไม่ควรนุ่งน้อยห่มน้อย แต่ไม่ควรใส่ ผ้ายีนส์ เพราะเมื่อเปียกน้ำจะทำให้ร่างกายต้องอ่อนล้าที่ต้องแบกรับน้ำหนักเพิ่มขึ้น อย่างมากมาย และไม่จำเป็นต้องแต่งหน้าหรือแต่งองค์ทรงเครื่องที่สวยงามเลิศหรู เพราะในที่สุดก็ต้องเปียกน้ำแน่ๆ ถ้าจำเป็นต้องพกพาโทรศัพท์ ควรใส่ถุงพลาสติกและมัดให้แน่น และที่สำคัญให้งดเล่นแป้งและตี๋มแอลกอฮอล์ รวมทั้งการขับขี่มอเตอร์ไซด์ เล่นน้ำ เพราะก่อให้เกิดอันตรายหลายอย่างที่คาดไม่ถึง ขอให้สนุกสนานที่อยู่บนพื้นฐานของความพอดีกันนะคะ (ภาพจาก <http://www.ethailand.com/th/news/5-8-5-124472.html>)

“ไม่ควรใส่ผ้ายีนส์ เมื่อเปียกน้ำจะทำให้ร่างกายต้องอ่อนล้าที่ต้องแบกรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นอย่างมากมาย”



## กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โดยสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ และ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศุนย์พทยา) ได้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านการฝึกอบรม ซึ่งมีพิธีลงนามเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2554 ตลอด 1 ปีที่ผ่านมาได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ อย่างต่อเนื่อง และในปี 2555 นี้



ทั้ง 2 หน่วยงาน ร่วมมือกันจัดการฝึกอบรมทางวิทยาศาสตร์เพื่อเพิ่มความรู้ ศักยภาพแก่นักวิทยาศาสตร์และผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 4 หลักสูตร ซึ่งจะจัดขึ้นในเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน นี้ ณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศุนย์พทยา จ.ชลบุรี ได้แก่

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1. ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ                        | วันที่ 3-4 พฤษภาคม 2555    |
| 2. ข้อกำหนด ISO/IEC 17025                             | วันที่ 24-25 พฤษภาคม 2555  |
| 3. การจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 | วันที่ 14-15 มิถุนายน 2555 |
| 4. การควบคุมและการจัดการสารเคมีอันตราย                | วันที่ 28-29 มิถุนายน 2555 |

หากท่านใดมีความประสงค์จะสมัครเข้าร่วมฝึกอบรม ดูรายละเอียดและได้ที่ <http://ceramic.dss.go.th/blpdtraining>





# ใน

การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธีทดสอบ (method validation) จะต้องมีการนำสารมาตรฐานมาใช้ในกระบวนการ ทั้งนี้อาจนำมาใช้ในกระบวนการวิเคราะห์ทดสอบ และ/หรือการควบคุมคุณภาพ (Quality control) ซึ่งห้องปฏิบัติการอาจมีการนำสารที่เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม มาใช้เป็นสารมาตรฐานในการวิเคราะห์ วิจัย หรือตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธี ซึ่งมีอยู่รวมทั้งสิ้น 51 รายการ สารที่อยู่ในบัญชีรายชื่อดังกล่าว เช่น Polybrominated Biphenyls (PBBs), Ethylene Dibromide ณ ปัจจุบัน ได้มี (ร่าง) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์การนำเข้า หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 เพื่อใช้เป็นสารมาตรฐานในการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. .... กำหนดให้บริษัทจัดจำหน่ายสารเคมีที่นำเข้าสารเคมีที่อยู่ในบัญชี



ดังกล่าวต้องขออนุญาตการนำเข้าวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 เฉพาะกรณีเพื่อใช้เป็นสารมาตรฐานในการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ โดยส่งหนังสือขออนุญาตต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม พร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา เช่น ข้อกำหนดเฉพาะของวัตถุอันตราย หลักฐานการสั่งซื้อจากห้องปฏิบัติการ ส่วนห้องปฏิบัติการที่ต้องการใช้วัตถุอันตรายชนิดที่ 4 ก็ต้องจัดทำหนังสือขออนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 เฉพาะกรณีนี้ด้วยเช่นเดียวกัน ห้องปฏิบัติการที่ต้องการใช้สารที่เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 เพื่อใช้ในการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธีทดสอบ สามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ เว็บไซต์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

D  
A  
N  
G  
E  
R  
O  
U  
S





แนะนำหลักสูตร

# ความใช้ได้ของการวัดสำหรับห้องปฏิบัติการเคมี

LIKE ★★★★★

อารีย์ คชฤทธิ [aree@dss.go.th](mailto:aree@dss.go.th)

## สำหรับห้องปฏิบัติการทางเคมี

ความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์เป็นปัจจัยสำคัญที่ ผู้วิเคราะห์ ทุกคนต้องตระหนัก และให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ความใช้ได้ของการวัด เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้เกิดของความ น่าเชื่อถือ



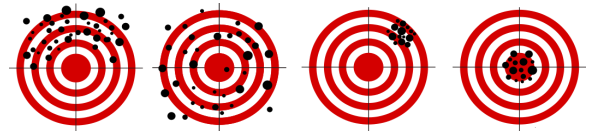
ของผลการวิเคราะห์ เพื่อเป็น การเพิ่มศักยภาพบุคลากร ที่ปฏิบัติงาน ให้มีความมั่นใจ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สอบกลับได้ของการวัด การตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของวิธีและขั้นตอนในการดำเนินการ การคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการวัด และการประกันคุณภาพผลการวัด นอกจากเรียน ภาคทฤษฎีแล้วผู้เข้ารับการฝึกอบรมยังได้ฝึก ปฏิบัติ จากกรณีศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ

สำหรับปีงบประมาณ 2555 ทางสำนักฯ กำหนดการอบรมหลักสูตรดังกล่าว ในวันที่ 21-25 พฤษภาคม 2555 ณ สำนักพัฒนา ศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ลงทะเบียนออนไลน์ได้ที่

<http://ceramic.dss.go.th/blpdtraining>

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ได้จัด อบรมหลักสูตรความใช้ได้ของการวัดสำหรับห้องปฏิบัติการเคมี เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความใช้ได้ ของการวัด องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความใช้ได้ของการวัดและความ



[http://en.m.wikipedia.org/wiki/Reliability\\_\(statistics\)](http://en.m.wikipedia.org/wiki/Reliability_(statistics))



# คำถามจากผู้เข้าอบรม



## การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธี



ปัทมา นพรัตน์

nopparat@dss.go.th

### 1. เมื่อใดที่ห้องปฏิบัติการต้องทำการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธี

เมื่อห้องปฏิบัติการใช้วิธีที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ หรือเมื่อห้องปฏิบัติการใช้วิธีที่มีการปรับเปลี่ยนจากวิธีมาตรฐาน

### 2. การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธีมีขั้นตอนที่สำคัญที่ต้องปฏิบัติอย่างไรบ้าง

การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของวิธี มีขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

1. ตั้งเกณฑ์กำหนดที่ต้องการ (specification of the requirements)
2. จัดทำคุณลักษณะเฉพาะที่แสดงคุณสมบัติของวิธี (determination of the performance characteristics of the method)
3. ตรวจสอบว่าเกณฑ์กำหนดต่าง ๆ สามารถบรรลุผลได้โดยใช้วิธีดังกล่าว (check of fulfillment of requirements by using the method)
4. สรุปผลว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์การใช้งาน (statement of the validation of the method)



## เปิดประตูสู่อาเซียน

## ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ASEAN ECONOMIC COMMUNITY (AEC)



ประชาคมอาเซียน ประกอบด้วย 3 เสาหลักซึ่งเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน คือ

1. ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน หรือ ASEAN POLITICAL AND SECURITY COMMUNITY (APSC)
2. ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน หรือ ASEAN SOCIO-CULTURAL COMMUNITY (ASCC)
3. ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ ASEAN ECONOMIC COMMUNITY (AEC)

เพื่อให้อาเซียนบรรลุเป้าหมายการเป็นประชาคมทางเศรษฐกิจภายในปี พ.ศ. 2558 (ค.ศ. 2015) มีแผนการดำเนินงานเพื่อจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ (AEC Blueprint) ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญดังนี้

1. การเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียว จะนำไปสู่การใช้กฎระเบียบ : การค้าในประเทศสมาชิกทั้งหมดเป็นอย่างเดียวกัน (Harmonization of Rules and Regulations) ทั้งในด้านมาตรฐาน คุณภาพ ราคา อัตราภาษี รวมถึงกฎระเบียบในการซื้อขาย การขจัดมาตรการและข้อกีดกันต่างๆ รวมถึงการมีมาตรการอำนวยความสะดวกทางการค้า เงื่อนไขการเคลื่อนย้ายบุคคลสัญชาติอาเซียนประเภทบริการและการลงทุนที่เสรี

มีต่อในหน้า 8

**ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน**  
**ASEAN ECONOMIC COMMUNITY (AEC) (ต่อจากหน้า 7)**

- II. การสร้างอาเซียนให้เป็นภูมิภาคที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูง (Highly Competitive Economic Region) ในเวทีการค้าโลก ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โทรคมนาคม การเงินการธนาคาร การจัดระบบการค้าให้มีการแข่งขันที่เป็นธรรม และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น
- III. การพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างเท่าเทียมกันระหว่างสมาชิกอาเซียน โดยพัฒนา SMEs และเสริมสร้างขีดความสามารถผ่านโครงการความร่วมมือต่างๆ เช่น โครงการริเริ่มเพื่อการรวมกลุ่มของอาเซียน (Initiative for ASEAN Integration: IAI) ในการลดช่องว่างการพัฒนาเศรษฐกิจของแต่ละประเทศสมาชิก
- IV. การเชื่อมโยงของอาเซียนเข้ากับเศรษฐกิจโลก ด้วยการเน้นและปรับประสานนโยบายเศรษฐกิจอาเซียนกับประเทศนอกภูมิภาค ให้มีท่าที่ร่วมกัน โดยการจัดทำเขตการค้าเสรีอาเซียนกับประเทศคู่เจรจาต่างๆ เพื่อให้เครือข่ายการผลิต/จำหน่ายภายในอาเซียนเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจส่วนอื่นของโลก

ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนได้เร่งรัดการรวมกลุ่มใน 12 สาขาที่สำคัญก่อน คือ 1) ยานยนต์ 2) ไม้ 3) ยาง 4) สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม 5) เกษตร 6) ผลิตภัณฑ์ประมง 7) อิเล็กทรอนิกส์ 8) เทคโนโลยีสารสนเทศ 9) สุขภาพ 10) การท่องเที่ยว 11) การบิน 12) โลจิสติกส์

ที่มา : [http://www.asean-thailand.org/h2\\_4.html](http://www.asean-thailand.org/h2_4.html)

[http://www.ksmecare.com/FileUpload/Editor/DocumentUpload/WebContent/AEC\\_SMEs\\_TH\\_202.pdf](http://www.ksmecare.com/FileUpload/Editor/DocumentUpload/WebContent/AEC_SMEs_TH_202.pdf)

**สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ**

**BLPD**

อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ

75/7 ถนนพระรามที่ 6

แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี

กรุงเทพฯ 10400

Phone: 0 2201 7425

Fax: 0 2201 7429

E-mail: [blpd@dss.go.th](mailto:blpd@dss.go.th)

**ที่ปรึกษา**

นางจินตนา ลีกิจวัฒน์

นายอนุสิทธิ์ สุขม่วง

**บรรณาธิการ**

นางอุมาพร สุขม่วง

**กองบรรณาธิการ**

นางสาวอรทัย ลีลาพจนานพร

นางสาวปัทมา นพรัตน์

นางชุตติมา วิไลพันธ์

<http://blpd.dss.go.th>