



# พศ. สาร

# BLPD Newsletter

## บทนำ

**ส**วัสดีค่ะ ในช่วงเดือนกรกฎาคมที่ผ่านมา ทาง พศ. ได้ดำเนินการสำรวจความต้องการฝึกอบรมของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อที่จะจัดหลักสูตรฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ และทักษะไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พบว่ามีผู้สนใจหลักสูตรต่าง ๆ จำนวนมาก ดังนั้นจึงได้เพิ่มจำนวนครั้งของการจัดฝึกอบรมให้มากขึ้น และเร่งดำเนินการพัฒนาหลักสูตรใหม่ ๆ ตามที่ผู้เสนอความต้องการ โดยแผนการฝึกอบรม ประจำปีงบประมาณ 2552 จะนำขึ้นเว็บไซต์ <http://blpd.dss.go.th> ภายในเดือนกันยายนี้ค่ะ

ฉบับที่ 4 : กันยายน 2551



พศ. อบรมการต้อนรับและ บริการให้ลูกค้าพอใจสูงสุด

## ข่าวสารฝึกอบรม

- สถาบันยานยนต์ เปิดฝึกอบรมแบบ Public Training เกี่ยวกับการบริหารจัดการในอุตสาหกรรมยานยนต์ ระบบมาตรฐานควบคุมคุณภาพ ISO/TS 16949, ISO 14001 เป็นต้น ผู้สนใจสามารถดูตารางและรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ [http://www.thaiauto.or.th/service/TRAINING/Public\\_Training.html](http://www.thaiauto.or.th/service/TRAINING/Public_Training.html)
- หลักสูตรกลุ่มส่งเสริมคุณภาพและการมาตรฐานของสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) ผู้สนใจสามารถดูตารางและรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ [http://www.tpif.or.th/course/Q\\_9.php](http://www.tpif.or.th/course/Q_9.php)
- การฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ รายละเอียดเพิ่มเติม <http://www.e-learning.dss.go.th>

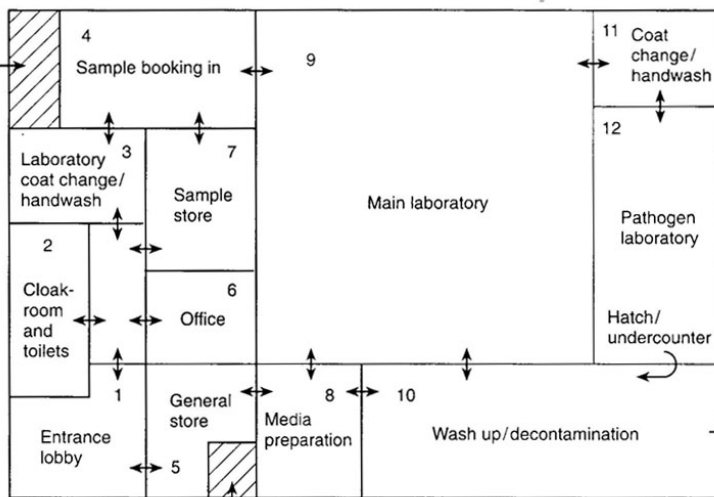
## ข่าวสารวิทยาศาสตร์

**EU แก้อาหารเย็บมาด้วยเกณฑ์มาตรฐานด้านจุลชีววิทยา**

คณะกรรมการการยุโรป (European Commission) ได้ประกาศตีพิมพ์ลงใน EU Official Journal L 322 Volume 12 กฎระเบียบ Commission Regulation (EC) No 1441/2007 of 5 December 2007 amending Regulation (EC) No 2073/2005 on microbiological criteria for food stuffs ว่าด้วย การแก้ไขกฎระเบียบ Regulation (EC) No 2073/2005 เกณฑ์มาตรฐานด้านจุลชีววิทยาสำหรับสินค้าอาหาร (Microbiological criteria for food-stuffs) รายละเอียดเพิ่มเติมอ่านที่

## สาระน่ารู้ : ห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา

**ท**ารจัดการเกี่ยวกับสถานที่เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการทดสอบทางจุลชีววิทยา เพื่อให้มั่นใจว่าสิ่งแวดล้อมภายในบริเวณทดสอบตัวอย่างไม่มีผลต่อการทดสอบ และเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการทดสอบ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการแยกพื้นที่ต่างๆ โดยแยกบริเวณที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบตัวอย่างออกจากบริเวณอื่นๆ ได้แก่ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องน้ำ ห้องล้างและทำความสะอาดสำนักงาน ห้องเก็บของ และห้องพัก สำหรับบริเวณที่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างและการทดสอบนั้นควรแยกพื้นที่ต่างๆ ออกจากกันอย่างชัดเจน ได้แก่ บริเวณรับและเก็บตัวอย่าง บริเวณที่ใช้ในการเตรียมตัวอย่าง บริเวณที่ใช้สำหรับทดสอบตัวอย่าง บริเวณที่ใช้สำหรับทดสอบจุลินทรีย์ก่อโรค บริเวณที่ใช้ในการเก็บเชื้อจุลินทรีย์



อ่างอิง บริเวณที่ใช้สำหรับเตรียมและฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ และเครื่องมือ บริเวณสำหรับเก็บอาหารเลี้ยงเชื้อและสารเคมี บริเวณทดสอบตัวอย่างปลอดเชื้อ บริเวณล้างและทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ บริเวณที่ใช้ในการเก็บสารเคมีอันตราย ความสะอาดเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้นห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาจะต้องรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ



**แนะนำหลักสูตรฝึกอบรม : หลักสูตร "การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ"**

**ค** หมายของ การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ คือ เป็นกระบวนการที่พิสูจน์ว่าวิธีทดสอบมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งาน (fit for purpose) เหตุผลที่ห้องปฏิบัติการที่ต้องดำเนินการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ เพื่อให้ผลการวัดน่าเชื่อถือ ทราบสถานะที่ใช้ในการทดสอบ และทราบข้อจำกัดของวิธีทดสอบ นอกจากนี้ในการขอรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 ต้องดำเนินการตามข้อกำหนด ข้อ 5.4.5

หลักสูตรการฝึกอบรม จะเริ่มด้วยหัวข้อต่าง ๆ ตามลำดับ

สถิติสำหรับการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ ซึ่งได้แก่ การแจกแจงความถี่ การหาค่ากลาง การหาค่าการกระจาย Significance test เช่น t-test , F-test และ Outlier เพื่อให้สามารถนำสถิติวิธีทางสถิติไปใช้งานได้

ให้ทราบสิ่งที่ต้องเตรียมในการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ เช่น การเตรียมตัวของผู้ทดสอบ ซึ่งต้องมีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และการฝึกอบรมอย่างไร เครื่องมือได้รับการสอบเทียบ การดูแลอย่างสม่ำเสมอ สารมาตรฐาน/สารเคมี มีใบรับรอง สอบกลับได้ และเหมาะสม วิธีทดสอบเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร นอกจากนั้น สิ่งที่ใช้ในการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ เช่น Blank, types of blank, Reference Material (RM), types of RM, Spike/recovery และ Interlaboratory comparison / Proficiency testing

จากนั้นเป็นการแนะนำ วิธีการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ ให้ทราบถึงความหมาย ความจำเป็นที่ต้องดำเนินการกิจกรรมนี้ และคุณลักษณะของวิธีที่ต้องหา ได้แก่ ความสัมพันธ์เชิงเส้น (Linearity) ขีดจำกัดในการวัด (detection limit) ความสามารถเลือกของวิธี (selectivity) ความเที่ยง (precision) ความถูกต้อง (trueness) ความต้านทานต่ออิทธิพลภายนอก (robustness against external influences) และ/หรือความไว (sensitivity) ต่อสิ่งรบกวน (interference) จาก เนื้อสาร (matrix) ของตัวอย่างหรือวิธีทดสอบ

การฝึกอบรมมีการทดสอบความรู้ก่อน และหลังการฝึกอบรม เพื่อวัดผลความรู้ที่เพิ่มขึ้น มีทั้งภาคบรรยาย และฝึกปฏิบัติตามตัวอย่าง เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้



**ตอบคำถามวิทยาศาสตร์ : คำถามที่พบบ่อยในเรื่องการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี**

<b>ถาม</b>	กรณีที่น่าวิธีมาตรฐานมาใช้ในการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ต้องทำการตรวจสอบความใช้ได้หรือไม่
<b>ตอบ</b>	กรณีที่น่าวิธีมาตรฐาน หรือวิธีที่พัฒนาอย่างดีแล้วมาใช้ในงานโดยไม่มีเปลี่ยนแปลง ก็ต้องมีการทวนสอบ (verification) ทางห้องปฏิบัติการ เพื่อยืนยันว่า ห้องปฏิบัติการสามารถทำได้ตามที่ระบุไว้ในวิธี
<b>ถาม</b>	ในกรณีที่น่าวิธีมาตรฐานมาใช้กับตัวอย่างที่มีเนื้อสาร (matrix) แตกต่างไปจากที่กำหนดในวิธีต้องทำการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีหรือไม่
<b>ตอบ</b>	การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี จำเป็นต้องทำในกรณี น่าวิธีมาตรฐานมาใช้กับตัวอย่างที่มีเนื้อสาร นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในวิธีนั้น เนื่องจาก ต้องแสดงโดยการทดสอบว่าตัวอย่างที่มีเนื้อสารดังกล่าวมีผลกระทบต่อผลการวัดหรือไม่

ท่านใดมีคำแนะนำหรือคำถามที่ต้องการคำตอบจากพวกเราชาวพศ.

ส่งคำถามมาได้ ที่ [blpd@dss.go.th](mailto:blpd@dss.go.th)

\*\*\*\*\* ลุ้นรับรางวัลทุกเดือน \*\*\*\*\*