

หลักเกณฑ์สำหรับโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ การทดสอบ Acid value ในตัวอย่างน้ำมันปาล์ม รหัสโปรแกรม PT16-6925

บทนำ

การเข้าร่วมโปรแกรมทดสอบความชำนาญ (Proficiency testing) เป็นการประกันคุณภาพวิธีหนึ่งของห้องปฏิบัติการ ซึ่งกำหนดไว้ในมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจในความใช้ได้ของผล (ensuring the validity of results) นอกจากนี้ ห้องปฏิบัติการสามารถใช้ผลจากการเข้าร่วมโปรแกรมดังกล่าวในการตรวจสอบวิธีการทดสอบของห้องปฏิบัติการเอง รวมถึงสามารถนำมาปรับปรุงการปฏิบัติงานและวิธีทดสอบที่ใช้

โปรแกรมครั้งนี้เป็นโปรแกรมทดสอบความชำนาญ การทดสอบ Acid value ในตัวอย่างน้ำมันปาล์ม รหัสโปรแกรม PT16-6925 จัดโดย แผนกทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ส่วนฝึกอบรมและทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

วัตถุประสงค์การจัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญ

1. เพื่อเป็นการประกันคุณภาพภายนอก (External quality control) ให้กับห้องปฏิบัติการ
2. เพื่อให้ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมโปรแกรมได้แสดงความสามารถในการวัดผ่านผลทดสอบ
3. เพื่อประเมินความสามารถการปฏิบัติงานทดสอบของห้องปฏิบัติการโดยการประเมินผลทดสอบทางสถิติ
4. เพื่อให้ห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมโปรแกรมสามารถนำข้อมูลที่ได้จากโปรแกรม มาใช้ในการระบุปัญหาเพื่อให้มีการพัฒนาปรับปรุง เช่น ขั้นตอนการทดสอบ การควบคุมคุณภาพภายใน การฝึกอบรมบุคลากร การสอบเทียบเครื่องมือวัด เป็นต้น

ตัวอย่างทดสอบ (PT item)

ตัวอย่างน้ำมันปาล์มเตรียมตามวิธีการที่กำหนด ปริมาตรประมาณ 180 มิลลิลิตร แบ่งบรรจุในขวดแก้วสีชา ขนาด 60 cc. มีจุกยางด้านใน ปิดฝาสนิท ติดฉลากแสดงรหัสตัวอย่าง PT16-69-XX จำนวน 3 ขวด (ปริมาณตัวอย่างเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการและเพียงพอต่อการทดสอบมากกว่า 1 ครั้ง)

การทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity testing) และความคงตัว (stability testing) ของตัวอย่างใช้ห้องปฏิบัติการภายนอกดำเนินการทดสอบ โดยมีผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญเป็นผู้ประเมินผลความเป็นเนื้อเดียวกันและความคงตัว

ขอบข่ายสารทดสอบ

สารที่ตรวจพบในตัวอย่าง (List of analytes) ; Acid value

ช่วงความเข้มข้น

ช่วงความเข้มข้นของสารในตัวอย่าง 0.01 - 1.5 mg KOH/g

กรณีในห้องปฏิบัติการมีช่วงทดสอบ (Method working range) น้อยกว่าช่วงการทดสอบของโปรแกรมทดสอบความชำนาญ ห้องปฏิบัติการดังกล่าว ควรพิจารณาการเจือจาง และอัตราส่วนการเจือจางสารละลายตัวอย่าง ซึ่งอาจจะมีผลคลาดเคลื่อน (Error) ในการรายงานผล

หลักเกณฑ์ผู้เข้าร่วมโปรแกรม

เป็นห้องปฏิบัติการที่สามารถทดสอบและรายงานปริมาณของ Acid value ได้ หลังจากทำการทดสอบตัวอย่างเสร็จสิ้นแล้ว ห้องปฏิบัติการกำจัดตัวอย่างไม่จำเป็นต้องดำเนินการกำจัดเป็นกรณีพิเศษเนื่องจากเป็นตัวอย่างที่ผลิตจากวัตถุดิบตามธรรมชาติ ไม่มีข้อมูลบ่งชี้อันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

การแจกจ่ายตัวอย่าง

กำหนดแจกจ่ายตัวอย่างวันที่ 14 - 16 ตุลาคม 2569 โดยขวดตัวอย่างจะบรรจุในกล่องกระดาษ พร้อมเอกสารหลักเกณฑ์สำหรับโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ เอกสารแจ้งรหัสห้องปฏิบัติการ เอกสารแนะนำสำหรับห้องปฏิบัติการ แบบบันทึกรับตัวอย่าง แบบรายงานผลการทดสอบและแบบรายงานวิธีทดสอบ ผู้เข้าร่วมโปรแกรมจะได้รับตัวอย่าง ภายใน 1 - 2 วัน หลังจากวันที่แจกจ่ายตัวอย่าง

การรับและการจัดการตัวอย่าง

ห้องปฏิบัติการจะได้รับตัวอย่าง พร้อมเอกสารหลักเกณฑ์สำหรับโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ เอกสารแจ้งรหัสห้องปฏิบัติการ เอกสารแนะนำสำหรับห้องปฏิบัติการ แบบบันทึกรับตัวอย่าง แบบรายงานผลการทดสอบ และแบบรายงานวิธีทดสอบ เมื่อห้องปฏิบัติการได้รับตัวอย่างแล้ว ห้องปฏิบัติการต้องตรวจสอบตัวอย่างและเอกสารแนบ และบันทึกลงในแบบบันทึกรับตัวอย่าง ซึ่งในแบบบันทึกรับตัวอย่างจะแสดงรหัสห้องปฏิบัติการ (Lab code) ของห้องปฏิบัติการ และกรุณาส่งแบบบันทึกรับตัวอย่างกลับทันที ทาง e-mail : pt@centrallabthai.com

หากยังไม่ทดสอบ โปรดอย่าเปิดขวดตัวอย่างและเก็บรักษาตัวอย่างที่อุณหภูมิห้อง (ประมาณ 25 °C)

วิธีทดสอบ การรายงานผลทดสอบและค่าความไม่แน่นอนของการวัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบตัวอย่างตามวิธีทดสอบที่ใช้เป็นประจำ (routine method) ของผู้เข้าร่วมโปรแกรม โดยปฏิบัติกับตัวอย่าง PT เสมือนตัวอย่างปกติ เมื่อเปิดขวดตัวอย่างแล้วควรทำการทดสอบทันที ตักชั่งตัวอย่างโดยไม่ต้องปั่นตัวอย่างซ้ำ

รายงานผลทดสอบ Acid value โดยรายงาน 2 ค่า พร้อมค่าเฉลี่ย ในหน่วย mg KOH/g ทศนิยม 2 ตำแหน่ง พร้อมทั้งรายงานผลการควบคุมคุณภาพในการทดสอบตัวอย่าง โดยกรอกรายละเอียดลงในแบบรายงานผลการทดสอบ และแบบรายงานวิธีทดสอบให้ครบถ้วนชัดเจน และในกรณีอื่นๆ สามารถรายงานผลการทดสอบได้ ดังนี้

หัวข้อ	มี / ไม่มี	การรายงานในเอกสารแบบรายงานผลการทดสอบ
ความไม่แน่นอนของการวัด (Expanded uncertainty)	มีข้อมูล	รายงานค่าความไม่แน่นอนในหน่วย mg KOH/g ทศนิยม 2 ตำแหน่ง
	ไม่มีข้อมูล	รายงาน - (ขีด) โดย - = no data
Quality control results obtained	มีข้อมูล	ระบุประเภทการควบคุมคุณภาพ เช่น %Recovery, %RPD, r^2 และรายงานค่าที่ได้
	ไม่มีข้อมูล	รายงาน - (ขีด) โดย - = no data

ห้องปฏิบัติการต้องไม่แจ้งข้อมูลผลการทดสอบของตนเองกับห้องปฏิบัติการอื่นก่อนวันปิดรับผล

สถิติที่ใช้ในการประเมินผล

การประเมินผลใช้สถิติ z score หรือ z' score โดยใช้ค่ากำหนด (Assigned value, X_{pt}) จากค่าเฉลี่ยโรบัสต์ (Robust Average) จากห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมโปรแกรมที่ใช้วิธี AOCS Official Method Cd 3d-63, Acid value of Fats and Oils คำนวณโดยวิธี Algorithm A สำหรับรายการทดสอบที่รายงานผลทดสอบ 13 ห้องปฏิบัติการขึ้นไป หรือ ใช้ค่ากำหนดจาก ค่า Median จากห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมโปรแกรมใช้วิธี AOCS Official Method Cd 3d-63, Acid value of Fats and Oils สำหรับรายการทดสอบที่รายงานผลทดสอบ 7 - 12 ห้องปฏิบัติการ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อประเมินความชำนาญ (Standard deviation for proficiency assessment, σ_{pt}) อ้างอิงจากค่า RSD_R (14.4%) จาก AOCS Official Method Cd 3d-63, Acid value of Fats and Oils

วันที่ปิดรับผลทดสอบและวิธีการส่งผลทดสอบ

ห้องปฏิบัติการส่งผลการทดสอบและวิธีทดสอบ ภายในวันที่ 5 พฤศจิกายน 2569

ทาง e-mail : pt@centrallabthai.com

ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญจะไม่ประเมินผลทางสถิติในกรณีต่อไปนี้

1. มีจำนวนห้องปฏิบัติการรายงานผลทดสอบน้อยกว่า 7 ห้องปฏิบัติการ
2. ผลทดสอบที่ส่งภายหลังวันปิดรับผลทดสอบ
3. หากตรวจพบ หรือมีหลักฐานยืนยันว่ามีการทุจริต หรือการสมรู้ร่วมคิดระหว่างห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมโปรแกรม หรือการปลอมแปลงผล จะไม่นำผลของห้องปฏิบัติการดังกล่าวมาวิเคราะห์ทางสถิติ และประเมินผล

การรักษาความลับ

ผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญจะใช้รหัสห้องปฏิบัติการ (Lab code) แทนชื่อห้องปฏิบัติการ และจะเก็บรักษาชื่อห้องปฏิบัติการเป็นความลับตลอดไป

กำหนดการโปรแกรม

โปรแกรม	วันที่
ปิดรับสมัคร	2 ตุลาคม 2569
แจกจ่ายตัวอย่าง	14 - 16 ตุลาคม 2569
ระยะเวลาการทดสอบ	ตั้งแต่วันที่ได้รับตัวอย่าง - 5 พฤศจิกายน 2569
ปิดรับผลทดสอบ	5 พฤศจิกายน 2569
รายงานเบื้องต้น (Interim report)	ออกรายงานภายในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2569
รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final report)	ออกรายงานภายในวันที่ 23 ธันวาคม 2569

รายงาน (Reports)

การรายงานผลจะรายงานผล 2 ครั้ง คือ รายงานเบื้องต้น (Interim report) และรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final report) โดย รายงานเบื้องต้นจะแสดงข้อมูลผลทดสอบของห้องปฏิบัติการและค่าสถิติของข้อมูล ได้แก่ Average, Median, Standard deviation, X_{pt} และ σ_{pt} ผู้ประสานงานจะส่งรายงานเบื้องต้นให้ห้องปฏิบัติการทางอีเมลของผู้ติดต่อที่ระบุไว้ในใบสมัคร เมื่อห้องปฏิบัติการได้รับรายงานเบื้องต้นแล้ว โปรดตรวจสอบข้อมูลของท่านว่าตรงตามที่รายงานมาหรือไม่ หากพบว่าไม่ตรงตามที่รายงานมา โปรดแจ้งกลับผู้ประสานงานโดยตอบกลับทางอีเมล ภายใน 7 วัน เพื่อดำเนินการแก้ไขและเพื่อให้ข้อมูลในรายงานฉบับสมบูรณ์ถูกต้อง

รายงานฉบับสมบูรณ์จะแสดงรายละเอียดข้อมูลโดยอ้างอิงตามข้อกำหนด ISO/IEC 17043:2023 โดยมีข้อมูลที่สำคัญคือ ผลการประเมินทางสถิติ ผู้ประสานงานจะส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ให้ห้องปฏิบัติการถึงผู้ติดต่อที่ระบุไว้ในใบสมัครทางอีเมล

การร้องเรียน

หากห้องปฏิบัติการต้องการร้องเรียน ขอให้ท่านแจ้งร้องเรียนพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรงถึง คุณกัลยาณี สามีภักดี ผู้จัดการคุณภาพ บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ 2179 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ 0-2940-6881 ต่อ 210, 092-162-9449 หรือ e-mail : qm_pt@centrallabthai.com

การอุทธรณ์

หากห้องปฏิบัติการได้รับผลการประเมินแล้วต้องการอุทธรณ์ ขอให้ท่านแจ้งอุทธรณ์โดยตรงถึงกรรมการผู้อำนวยการ บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ 2179 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทรศัพท์ 0-2940-6881 - 3

ค่าสมัครเข้าร่วมโปรแกรม

5,000 บาท (ราคายังไม่รวม Vat 7%)

การติดต่อสอบถาม

หากมีข้อสงสัยหรือต้องการสอบถามเพิ่มเติม กรุณาติดต่อผู้ประสานงาน

นางสาวกิ่งแก้ว เชื้อบุญมา (ผู้ประสานงานหลักประจำรอบโปรแกรม)

นางสาวศิวิมล นันสุนานนท์, นางสาวสุวีร์รัช ศิริอดุลย์ และนางสาวปทุมทิพย์ โคกกระชาย

โทรศัพท์ 0-2940-6881 ต่อ 210, 092-162-9449 e-mail : pt@centrallabthai.com

แผนกทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ ส่วนฝึกอบรมและทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด

เลขที่ 2179 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900