

รายงานสรุปผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาจุลชีววิทยาคลินิก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 Annual report for NEQAS in Clinical Microbiology - 2015

1. บทนำ (Introduction)

การประเมินคุณภาพโดยองค์กรภายนอก (External quality assessment) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของระบบคุณภาพ (Quality assurance) เป็นสิ่งบ่งชี้การดำเนินงานที่ผ่านมา (Retrospective performance) ดังนั้นผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการชั้นสูงมาตรฐานสูง จำเป็นต้องได้คุณภาพ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ผลที่ถูกต้อง (Correctness) เชื่อถือได้ (Reliability) อันเกิดประโยชน์ต่อการวินิจฉัยโรค รักษาโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Efficiency) และเกิดประสิทธิผล (Effectiveness)

2. วัตถุประสงค์ (Objective)

เพื่อประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ โดยเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ใช้วัสดุทดสอบชุดเดียวกันทั้งหมด ผลวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการสมาชิกแต่ละแห่ง จะนำมาเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายที่กำหนด (Target values หรือ Assigned values) และรายงานผลสรุปการประเมินคุณภาพให้ห้องปฏิบัติการสมาชิกทราบ เพื่อนำไปปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาให้มีคุณภาพต่อไป

3. ผู้ดำเนินแผน (Coordinator)

การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาจุลชีววิทยาคลินิก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ดำเนินการโดยนางพรรณธิดา เลิศวงศ์วีระชัย และนางสาวชนากานต์ เลิศประเสริฐ กลุ่มประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เลขที่ 88/7 ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 ห้องปฏิบัติการสมาชิกหรือผู้สนใจทั่วไปสามารถให้ข้อเสนอแนะได้ที่โทรศัพท์หมายเลข 0-2951-0000 ต่อ 99763 โทรสารหมายเลข 0-2951-0000 ต่อ 99764 e-mail address: eqami@dmsc.mail.go.th

4. คณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory board)

กลุ่มประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ดำเนินงานภายใต้การให้คำปรึกษา แนะนำ สนับสนุนข้อมูลวิชาการด้านต่างๆ รวมทั้งการวิเคราะห์ทางสถิติ จากคณะกรรมการที่ปรึกษาแผนทดสอบความชำนาญด้านชั้นสูงมาตรฐานสูง ซึ่งประกอบด้วยคณบดี คณะเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน จากมหาวิทยาลัยทั้งภาครัฐและเอกชน ผู้อำนวยการศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย นายกสภาเทคนิคการแพทย์ นายกสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย ในพระอุปถัมภ์พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชทินนิตตามาตุ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสถิติและระบบสารสนเทศจากศูนย์ความเป็นเลิศทางสารสนเทศศาสตร์ชีวเวชและสาธารณสุข คณะเวชศาสตร์เขตร้อน โดยมีอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นที่ปรึกษา รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นประธานกรรมการ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการและผู้ดำเนินงานด้านการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์เป็นเลขานุการและผู้ช่วยเลขานุการตามลำดับ

5. ชนิดและคุณลักษณะวัตถุทดสอบ (Type & Characteristic of test item)

วัตถุทดสอบที่จัดส่งให้สมาชิกและห้องปฏิบัติการกลุ่มนำในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ทุกรายการทดสอบจัดเตรียมโดย สถาบันโรคทรวอก กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneity) สำหรับวัตถุทดสอบ Gram stain และ Acid fast stain และเพิ่มการตรวจสอบคุณภาพด้านความบริสุทธิ์ (Purity) และความสามารถมีชีวิต (Viability) ของวัตถุทดสอบสำหรับรายการทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรียและการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ

วัตถุทดสอบจัดส่งให้สมาชิกปีละ 3 ครั้ง ในแต่ละครั้งประกอบด้วย

- เชื้อแบคทีเรียบริสุทธิ์ (Pure culture) บรรจุในหลอดอาหารเลี้ยงเชื้อจำนวน 2 ตัวอย่างต่อรอบ
 - สเมียร์เชื้อแบคทีเรียบนแผ่นกระจกสำหรับย้อมสีแกรม จำนวน 2 ตัวอย่างต่อรอบ
 - สเมียร์เสมหะบนแผ่นกระจกสำหรับย้อมสีทากรด จำนวน 2 ตัวอย่างต่อรอบ
- โดยมีคุณลักษณะวัตถุทดสอบสำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 (ตารางที่ 1-4)

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของวัตถุทดสอบสำหรับการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial culture and Identification)

ตัวอย่าง	ครั้งที่ 1/2558	ครั้งที่ 2/2558	ครั้งที่ 3/2558
A	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Elizabethkingia meningoseptica</i>
B	<i>Plesiomonas shigelloides</i>	<i>Burkholderia cepacia</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>

ตารางที่ 2 คุณลักษณะของวัตถุทดสอบสำหรับการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ (Antimicrobial susceptibility testing)

ตัวอย่าง	ครั้งที่ 1/2558					ครั้งที่ 2/2558					ครั้งที่ 3/2558				
ตัวอย่าง A	<i>Listeria monocytogenes</i>					<i>Klebsiella pneumoniae</i>					<i>Elizabethkingia meningoseptica</i>				
ยาด้านจุลชีพ	ไม่มีการทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ					AMC	AK	CTX	IPM	T	ไม่มีการทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ				
ผลทดสอบ						R	S	R	S	S					
ตัวอย่าง B	<i>Plesiomonas shigelloides</i>					<i>Burkholderia cepacia</i>					<i>Staphylococcus aureus</i>				
ยาด้านจุลชีพ	AM	C	CAZ	NOR	SXT	CAZ	MEM	SXT	NA	NA	DA	E	GM	CIP	SXT
ผลทดสอบ	R	S	S	S	S	S	S	S			R	R	S	S	S

คำย่อ : AM = Ampicillin CAZ = Ceftazidime NOR = Norfloxacin
 AMC = Amoxicillin/clavulanic acid DA = Clidamycin SXT = Trimethoprim-sulfamethoxazole
 AK = Amikacin E = Erythromycin TE = Tetracycline
 C = Chloramphenicol GM = Gentamicin NA = Not Applicable
 CIP = Ciprofloxacin IPM = Imipenem
 CTX = Cefotaxime MEM = Meropenem

ตารางที่ 3 คุณลักษณะของวัตถุทดสอบสำหรับการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรม (Gram stain)

ครั้งที่	รหัส	Gram stain
1/2558	158 GR-A	Gram positive cocci in irregular cluster, single, pairs and short chains
	158 GR-B	Gram negative bacilli with bipolar staining
2/2558	258 GR-A	Gram negative coccobacilli
	258 GR-B	Gram negative bacilli
3/2558	358 GR-A	Gram negative diplococci
	358 GR-B	Gram positive bacilli in chinese letter or palisade (with metachromatic granule)

ตารางที่ 4 คุณลักษณะของวัตถุทดสอบสำหรับการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด (Acid fast stain)

ครั้งที่	รหัส	AFB stain	รหัส	AFB stain
1/2558	158 AFB-A	Positive 3+	158 AFB-B	Positive 2+
2/2558	258 AFB-A	Negative	258 AFB-B	Positive 1+
3/2558	358 AFB-A	Positive 1+	358 AFB-B	Positive 3+

6. รายการทดสอบและระยะเวลาการจัดส่ง (Test & date of distribution)

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการจัดส่งวัตถุทดสอบเพื่อประเมินผลการตรวจวิเคราะห์ในรายการทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย การทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรมและการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด

ผู้ดำเนินแผนได้ดำเนินการจัดส่งวัตถุทดสอบและรายงานผลให้ห้องปฏิบัติการสมาชิกทราบในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 กำหนดการจัดส่งวัตถุทดสอบและรายงานผล

ครั้งที่	ส่งวัตถุทดสอบ	รับรายงานผลกลับ	ส่งรายงานผลเบื้องต้น	ส่งรายงานผลฉบับสมบูรณ์
1/2558	26 มกราคม 2558	20 กุมภาพันธ์ 2558	27 กุมภาพันธ์ 2558	20 เมษายน 2558
2/2558	20 เมษายน 2558	15 พฤษภาคม 2558	22 พฤษภาคม 2558	13 กรกฎาคม 2558
3/2558	13 กรกฎาคม 2558	7 สิงหาคม 2558	14 สิงหาคม 2558	28 กันยายน 2558

7. การประเมินผลการตรวจวิเคราะห์ (Evaluation)

การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาจุลชีววิทยาคลินิก ใช้วิธีการที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก โดยเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ในรายการทดสอบต่างๆ ของห้องปฏิบัติการสมาชิกกับค่าพ้องกลุ่ม ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

7.1 ค่ากำหนด (Assigned value)

ค่ากำหนด (Assigned value) ในแต่ละรายการทดสอบได้มาจากผลการตรวจวิเคราะห์ที่คำนวณค่าพ้องกลุ่ม (Consensus mode) จากรายงานผลของห้องปฏิบัติการอ้างอิงและห้องปฏิบัติการสมาชิกที่รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ภายในเวลาที่กำหนด (Closing date) หากค่าพ้องกลุ่มมีค่าน้อยกว่าร้อยละ 60 จะใช้ผลของห้องปฏิบัติการกลุ่มนำมาพิจารณาและ/หรือข้อพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้จัดการคุณภาพและผู้จัดการด้านวิชาการ เพื่อกำหนดค่าหรือพิจารณางดประเมินผล

7.2 วิธีการให้คะแนน (Scoring method)

7.2.1 Bacterial culture and Identification

การรายงานผล	คะแนน
รายงาน Genus ถูกต้อง	1.0
รายงาน Species ถูกต้อง	1.0
รายงาน Serotype ถูกต้อง	1.0
รายงานไม่ถูกต้อง	0.0

7.2.2 Antimicrobial susceptibility testing

การรายงานผล	คะแนน
รายงานตรงค่าเป้าหมาย	2.0
รายงานคลาดเคลื่อนจากค่าเป้าหมายหนึ่งระดับ	1.0
รายงานไม่ตรงค่าเป้าหมาย	0.0

7.2.3 Gram stain

การรายงานผล	คะแนน
รายงานการติดสี (Staining)	
รายงานตรงค่าเป้าหมาย	2.0
รายงานไม่ตรงค่าเป้าหมาย	0.0
รายงานรูปร่าง (Morphology)	
รายงานตรงค่าเป้าหมาย	2.0
ค่าใกล้เคียงที่ต่างจากค่าเป้าหมาย(เฉพาะรหัส 09-10)	0.0
รายงานไม่ตรงค่าเป้าหมาย	0.0

7.2.4 Acid fast stain

การรายงานผล	คะแนน
รายงานการติดสีและจำนวน (Grading)	
รายงานตรงค่าเป้าหมาย	2.0
คลาดเคลื่อนค่าเป้าหมายหนึ่งระดับ	1.5
คลาดเคลื่อนค่าเป้าหมายสองระดับ	1.0
ค่าเป้าหมาย Positive รายงานเป็น Negative (False negative)	0.0
ค่าเป้าหมาย Negative รายงานเป็น Positive (False positive)	-1.0

7.3 การคำนวณคะแนนมาตรฐาน (Standard score calculation)

การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาจุลชีววิทยาคลินิก จะประเมินผลการตรวจวิเคราะห์แยกตามรายการทดสอบคือ การวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial culture and Identification) การทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ (Antimicrobial susceptibility testing) การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรม (Gram stain) และการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด (Acid fast stain) โดยกำหนดคะแนนเต็มของวัตถุประสงค์ทดสอบแต่ละชนิดเป็นคะแนนเต็มมาตรฐานเท่ากับ 4

$$\text{คะแนนมาตรฐานที่ห้องปฏิบัติการได้รับ} = \frac{\text{คะแนนรวมของผลการวิเคราะห์} \times 4.0}{\text{คะแนนเต็มรวม}}$$

7.4 เกณฑ์มาตรฐานยอมรับคุณภาพ (Acceptable range)

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการกำหนดเกณฑ์การยอมรับคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ของแต่ละรายการทดสอบที่คะแนนมาตรฐานตั้งแต่ **3.0** ขึ้นไป โดยจัดระดับคุณภาพ (Quality Ranking) ดังนี้

คะแนนมาตรฐาน (Standard score)	ระดับคุณภาพ (Quality ranking)
4.00	Excellent (ดีเยี่ยม)
$3.50 \leq \text{คะแนนมาตรฐาน} < 4.00$	Good (ดี)
$3.00 \leq \text{คะแนนมาตรฐาน} < 3.50$	Satisfactory (พอใช้)
< 3.0	Unacceptable (ต้องปรับปรุง)

8. การรายงานผล (Scheme report)

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ จัดทำและส่งรายงานผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ให้ห้องปฏิบัติการสมาชิก ดังนี้

8.1 รายงานผลเบื้องต้น (Preliminary report) จัดส่งให้กับสมาชิกเพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับตรวจสอบความถูกต้องของผลการตรวจวิเคราะห์ของสมาชิก หากพบข้อผิดพลาดใด ๆ ห้องปฏิบัติการสมาชิกจะได้ดำเนินการหาสาเหตุและแก้ไขได้ทันทีโดยรายงานผลเบื้องต้นนี้จะดำเนินการจัดส่งให้กับสมาชิกหลัง Closing date แล้ว 1-2 สัปดาห์

8.2 รายงานผลฉบับสมบูรณ์ (Final report) จัดส่งให้กับสมาชิกเพื่อแสดงผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการแต่ละแห่ง พร้อมทั้งค่า Consensus mode ของแต่ละรายการทดสอบเพื่อใช้เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการสมาชิก พร้อมทั้งแสดงระดับคุณภาพและคะแนนมาตรฐานของแต่ละห้องปฏิบัติการ

8.3 รายงานสรุปผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ประจำปี (Annual report)

รายงานสรุปผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ประจำปี สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการจะดำเนินการจัดส่งให้ห้องปฏิบัติการสมาชิก หลังเสร็จสิ้นการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ครบ 3 ครั้งในแต่ละปีงบประมาณ เพื่อรายงานภาพรวมผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการสมาชิกทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศแบ่งตามกลุ่มของต้นสังกัด

8.4 การมอบประกาศนียบัตร (Certificate) สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการจะมอบประกาศนียบัตรการรายงานผลกลับอย่างต่อเนื่องให้กับห้องปฏิบัติการสมาชิกที่รายงานผลกลับภายในกำหนดระยะเวลา (Closing date) ครบทั้ง 3 ครั้ง และมอบเกียรติบัตร (Continuous Excellent Quality; CEQ) ให้กับห้องปฏิบัติการที่รายงานผลกลับต่อเนื่องและมีคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 4.0 ในทุกรายการทดสอบที่สมัคร

9. จำนวนห้องปฏิบัติการสมาชิก (Participating laboratories)

9.1 จำนวนห้องปฏิบัติการสมาชิกที่เข้าร่วมประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ สาขาจุลชีววิทยาคลินิก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 จำนวน 1,188 แห่ง ประกอบด้วย

- หน่วยงานภาครัฐสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 782 แห่ง ได้แก่ ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลศูนย์ (PHRH) 30 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป (PHGH) 65 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน (PHCH) 687 แห่ง

- หน่วยงานภาครัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข นอกสำนักงานปลัดกระทรวง (PNPS) จำนวน 50 แห่ง ได้แก่ ห้องปฏิบัติการสังกัดกรมการแพทย์ (DMS) 20 แห่ง กรมควบคุมโรค (DDC) 14 แห่ง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (DMSc) 6 แห่ง กรมอนามัย (DH) 5 แห่ง และกรมสุขภาพจิต (DMH) 5 แห่ง

- หน่วยงานภาครัฐนอกกระทรวงสาธารณสุข (GNPH) จำนวน 77 แห่ง ได้แก่ ห้องปฏิบัติการสังกัดกรุงเทพมหานคร กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงกลาโหม กระทรวงมหาดไทยและรัฐวิสาหกิจต่างๆ

- หน่วยงานภาคเอกชน (NGPH) จำนวน 279 แห่ง

9.2 จำนวนห้องปฏิบัติการสมาชิก สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 832 แห่ง ได้แก่ หน่วยงานสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง และนอกสำนักงานปลัดกระทรวง จำนวน 782 แห่งและ 50 แห่ง โดยแสดงจำนวนห้องปฏิบัติการสมาชิกรายจังหวัดและเขตตรวจราชการ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 จำนวนห้องปฏิบัติการสมาชิกแต่ละเขตตรวจราชการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

เขต	จังหวัด	PNPS 50 แห่ง	PHRH 30 แห่ง	PHGH 65 แห่ง	PHCH 687 แห่ง	รวม 832 แห่ง
ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	9				9
01	นนทบุรี	7		1	4	50
	ปทุมธานี	2		1	7	
	พระนครศรีอยุธยา		1	1	12	
	สระบุรี	1	2	1	10	
02	ชัยนาท				4	28
	ลพบุรี	1		2	8	
	สิงห์บุรี			2	4	
	อ่างทอง			1	6	
03	ฉะเชิงเทรา			1	9	31
	ปราจีนบุรี		1		5	
	สระแก้ว			1	5	
	นครนายก			1	2	
	สมุทรปราการ	1		1	4	
04	กาญจนบุรี			2	9	42
	นครปฐม	1	1		8	
	ราชบุรี	1	1	3	6	
	สุพรรณบุรี		1	1	8	
05	ประจวบคีรีขันธ์			2	6	22
	เพชรบุรี			1	7	
	สมุทรสาคร			2		
	สมุทรสงคราม	1		1	2	
06	ชุมพร			1	9	61
	สุราษฎร์ธานี	2	1	1	17	
	นครศรีธรรมราช	1	1		18	
	พัทลุง			1	9	
07	ระนอง			1	4	31
	พังงา			2	5	
	ภูเก็ต		1		2	
	กระบี่			1	6	
	ตรัง	1	1		7	

เขต	จังหวัด	PNPS 50 แห่ง	PHRH 30 แห่ง	PHGH 65 แห่ง	PHCH 687 แห่ง	รวม 832 แห่ง
08	สงขลา		1	1	15	54
	สตูล			1	4	
	ปัตตานี			1	10	
	ยะลา	2	1	1	5	
	นราธิวาส			2	10	
09	จันทบุรี		1		11	34
	ชลบุรี	2			7	
	ระยอง		1		7	
	ตราด			1	4	
10	หนองคาย			1	5	32
	เลย			1	11	
	หนองบัวลำภู			1	5	
	บึงกาฬ			1	7	
11	นครพนม			1	9	56
	มุกดาหาร			1	6	
	สกลนคร		1		17	
	อุดรธานี	2	2		17	
12	ร้อยเอ็ด			1	15	63
	ขอนแก่น	2	1	1	18	
	มหาสารคาม			1	11	
	กาฬสินธุ์			1	12	
13	อำนาจเจริญ			1	6	56
	ศรีสะเกษ			1	19	
	ยโสธร			1	7	
	อุบลราชธานี	3	1		17	
14	สุรินทร์		1		11	76
	นครราชสีมา	1	1		28	
	บุรีรัมย์		1		18	
	ชัยภูมิ		1		14	
15	เชียงใหม่	5	1		22	57
	แม่ฮ่องสอน			1	6	
	ลำปาง	1	1		12	
	ลำพูน			1	7	

เขต	จังหวัด	PNPS 50 แห่ง	PHRH 30 แห่ง	PHGH 65 แห่ง	PHCH 687 แห่ง	รวม 832 แห่ง
16	น่าน			1	13	45
	พะเยา			2	5	
	เชียงราย		1		15	
	แพร่			1	7	
17	ตาก			2	6	47
	พิษณุโลก	1	1		8	
	สุโขทัย			2	7	
	เพชรบูรณ์			1	10	
	อุตรดิตถ์		1		8	
18	กำแพงเพชร			1	8	38
	พิจิตร			1	8	
	นครสวรรค์	3	1		10	
	อุทัยธานี				6	

หมายเหตุ: แบ่งเขตตรวจราชการตามคำสั่งกระทรวงสาธารณสุข ที่ 159/2556 ลงวันที่ 25 มกราคม 2556

10. การรายงานผลกลับของสมาชิก (Return Report from Participants)

10.1 ร้อยละการรายงานผลกลับของห้องปฏิบัติการสมาชิกทั้งภาครัฐ และเอกชน

จำนวนห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลกลับภายในระยะเวลาที่กำหนด (Closing date) ครั้งที่ 1/2558 ครั้งที่ 2/2558 และครั้งที่ 3/2558 ร้อยละ 94.9 93.3 และ 94.1 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามห้องปฏิบัติการดังกล่าวรายงานผลต่อเนื่องทั้ง 3 ครั้ง เพียงร้อยละ 86.3 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ร้อยละการรายงานผลกลับของห้องปฏิบัติการสมาชิกทั้งภาครัฐ และเอกชน

กลุ่ม ห้องปฏิบัติการ	ร้อยละการรายงานผลกลับ (จำนวนที่รายงานผลกลับ/จำนวนสมาชิก)			
	ครั้งที่ 1/2558	ครั้งที่ 2/2558	ครั้งที่ 3/2558	รายงานผลต่อเนื่อง 3 ครั้ง
PHRH	100 (30/30)	100 (30/30)	100 (30/30)	100 (30/30)
PHGH	100 (65/65)	92.3 (60/65)	100 (65/65)	92.3 (60/65)
PHCH	93.6 (643/687)	91.8 (631/687)	93.0 (639/687)	83.4 (573/687)
PNPS	96.0 (48/50)	98.0 (49/50)	96.0 (48/50)	94.0 (47/50)
GNPH	98.7 (76/77)	88.3 (68/77)	97.4 (75/77)	85.7 (66/77)
NGPH	95.3 (266/279)	96.8 (270/279)	96.4 (269/279)	89.2 (249/279)
รวม	94.9 (1,128/1,188)	93.3 (1,108/1,188)	94.1 (1,118/1,188)	86.3 (1,025/1,188)

10.2 ร้อยละการรายงานผลกลับของห้องปฏิบัติการสมาชิก สังกัดกระทรวงสาธารณสุข

ห้องปฏิบัติการสมาชิกในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั้งส่วนกลางและ 18 เขตตรวจราชการ จำนวน 832 แห่ง รายงานผลกลับเพื่อประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ในภาพรวม ครั้งที่ 1/2558 ร้อยละ 79.4 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกรายงานผลกลับร้อยละ 94.5 ครั้งที่ 2/2558 ร้อยละ 85.7 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกรายงานผลกลับร้อยละ 92.5 ครั้งที่ 3/2558 ร้อยละ 82.1 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกรายงานผลกลับร้อยละ 94.0 และห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลกลับต่อเนื่องทั้ง 3 ครั้ง ร้อยละ 71.4 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิก รายงานผลกลับต่อเนื่องร้อยละ 85.5 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ร้อยละการรายงานผลกลับของห้องปฏิบัติการสมาชิกภาคีรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข แต่ละเขตตรวจราชการ

เขต	ร้อยละการรายงานผลกลับ (จำนวนที่รายงานผลกลับ/จำนวนสมาชิก)			
	ครั้งที่ 1/2558	ครั้งที่ 2/2558	ครั้งที่ 3/2558	รายงานผลต่อเนื่อง 3 ครั้ง
ส่วนกลาง	100 (9/9)	100 (9/9)	100 (9/9)	100 (9/9)
1	96.0 (48/50)	94.0 (47/50)	92.0 (46/50)	88.0 (44/50)
2	96.4 (28/29)	85.7 (24/28)	82.1 (23/28)	71.4 (20/28)
3	100 (31/31)	96.8 (30/31)	90.3 (28/31)	87.1 (27/31)
4	97.6 (41/42)	97.6 (41/42)	92.9 (39/42)	88.1 (37/42)
5	100 (22/22)	100 (22/22)	100 (22/22)	100 (22/22)
6	93.4 (57/61)	91.8 (56/61)	93.4 (57/61)	85.2 (52/61)
7	87.1 (27/30)	90.3 (28/31)	100 (31/31)	77.4 (24/31)
8	98.1 (53/54)	88.9 (48/54)	98.1 (53/54)	87.0 (47/54)
9	79.4 (27/34)	88.2 (30/34)	91.2 (31/34)	73.5 (25/34)
10	96.9 (31/32)	87.5 (28/32)	96.9 (31/32)	84.4 (27/32)
11	94.6 (53/56)	92.9 (52/56)	94.6 (53/56)	85.7 (48/56)
12	93.7 (59/63)	95.2 (60/63)	88.9 (56/63)	84.1 (53/63)
13	91.1 (51/56)	87.5 (49/56)	94.6 (53/56)	82.1 (46/56)
14	93.4 (71/76)	88.2 (67/76)	96.1 (73/76)	84.2 (64/76)
15	94.7 (54/57)	100 (57/57)	94.7 (54/57)	91.2 (52/57)
16	91.1 (41/45)	88.9 (40/45)	93.3 (42/45)	80.0 (36/45)
17	100 (47/47)	97.9 (46/47)	95.7 (45/47)	95.7 (45/47)
18	97.4 (37/38)	94.7 (36/38)	94.7 (36/38)	86.8 (33/38)
รวม	94.5 (786/832)	92.5 (770/832)	94.0 (782/832)	85.5 (711/832)

11. ผลการประเมิน (Performance Evaluation Data)

11.1 ผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการสมาชิกทั้งภาครัฐและเอกชน

ห้องปฏิบัติการสมาชิกที่รายงานผลกลับสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ที่ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.0 แบ่งกลุ่มตามสังกัดห้องปฏิบัติการและรายการทดสอบ ได้แก่

11.1.1 รายการทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial culture and identification) และ รายการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ (Antimicrobial susceptibility testing)

ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินฯ รายการทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย ครั้งที่ 1/2558 2/2558 และ 3/2558 ร้อยละ 91.4 92.5 และ 80.2 ตามลำดับ รายการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ ครั้งที่ 1/2558 2/2558 และ 3/2558 ร้อยละ 98.0 99.6 และ 93.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 9) สำหรับรายละเอียดการประเมินฯตามรายวัตถุประสงค์ทดสอบในแต่ละรอบ ดังแสดงในตาราง (ตารางที่ 10-12)

ตารางที่ 9 ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ รายการทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรียและรายการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ

กลุ่ม ห้องปฏิบัติการ	จำนวน สมาชิก (แห่ง)	ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์ (จำนวนห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์/จำนวนที่รายงานผลกลับ)					
		การวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย			การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ		
		1/2558	2/2558	3/2558	1/2558	2/2558	3/2558
PHRH	28	96.4 (27/28)	100 (28/28)	89.3 (25/28)	96.4 (27/28)	100 (28/28)	100 (28/28)
PHGH	64	98.4 (63/64)	96.6 (57/59)	85.9 (55/64)	100 (64/64)	100 (59/59)	95.3 (61/64)
PHCH	44	82.9 (29/35)	83.8 (31/37)	75.7 (28/37)	100 (35/35)	100 (37/37)	94.6 (35/37)
PNPS	17	88.2 (15/17)	94.1 (16/17)	82.4 (14/17)	94.1 (16/17)	100 (17/17)	100 (17/17)
GNPH	31	80.6 (25/31)	89.7 (26/29)	71.0 (22/31)	93.1 (27/29)	96.6 (28/29)	90.3 (28/31)
NGPH	90	92.6 (75/81)	91.5 (75/82)	77.8 (63/81)	98.8 (79/80)	100 (81/81)	90.0 (72/80)
รวม	274	91.4 (234/256)	92.5 (233/252)	80.2 (207/258)	98.0 (248/253)	99.6 (250/251)	93.8 (241/257)

ตารางที่ 10 ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ รายการทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรียและรายการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ ครั้งที่ 1/2558

กลุ่มห้องปฏิบัติการ	จำนวนสมาชิก (แห่ง)	รายงานผลกลับ (แห่ง)	ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์			
			158 C/S-A (<i>Listeria monocytogenes</i>)		158 C/S-B (<i>Plesiomonas shigelloides</i>)	
			การวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย	การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ	การวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย	การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ
PHRH	28	28	100 (28/28)	ไม่มีการทดสอบ	96.4 (27/28)	96.4 (27/28)
PHGH	64	64	98.4 (63/64)	ไม่มีการทดสอบ	98.4 (63/64)	100 (64/64)
PHCH	44	35	80.0 (28/35)	ไม่มีการทดสอบ	88.6 (31/35)	100 (35/35)
PNPS	17	17	88.2 (15/17)	ไม่มีการทดสอบ	100 (17/17)	94.1 (16/17)
GNPH	31	31	86.7 (26/30)	ไม่มีการทดสอบ	83.9 (26/31)	93.1 (27/29)
NGPH	90	81	93.8 (76/81)	ไม่มีการทดสอบ	93.8 (76/81)	98.8 (79/80)
รวม	274	256	92.5 (236/255)	ไม่มีการทดสอบ	93.8 (240/256)	98.0 (248/253)

ตารางที่ 11 ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ รายการทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรียและรายการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ ครั้งที่ 2/2558

กลุ่มห้องปฏิบัติการ	จำนวนสมาชิก (แห่ง)	รายงานผลกลับ (แห่ง)	ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์			
			258 C/S-A (<i>Klebsiella pneumoniae</i>)		258 C/S-B (<i>Burkholderia cepaia</i>)	
			การวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย	การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ	การวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย	การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ
PHRH	28	28	100 (28/28)	100 (28/28)	92.9 (26/28)	96.4 (27/28)
PHGH	64	59	100 (59/59)	100 (59/59)	96.6 (57/59)	94.9 (56/59)
PHCH	44	37	97.3 (36/37)	100 (36/36)	75.7 (28/37)	86.5 (32/37)
PNPS	17	17	100 (17/17)	100 (17/17)	94.1 (16/17)	88.2 (15/17)
GNPH	31	29	89.7 (26/29)	96.6 (28/29)	89.7 (26/29)	93.1 (27/29)
NGPH	90	82	97.6 (80/82)	100 (81/81)	88.9 (72/81)	83.8 (67/80)
รวม	274	252	97.6 (246/252)	99.6 (249/250)	89.6 (225/251)	89.6 (224/250)

ตารางที่ 12 ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ รายการทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรียและรายการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ ครั้งที่ 3/2558

กลุ่มห้องปฏิบัติการ	จำนวนสมาชิก (แห่ง)	รายงานผลกลับ (แห่ง)	ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์			
			358 C/S-A (<i>Elizabethkingia meningoseptica</i>)		358 C/S-B (<i>Staphylococcus aureus</i>)	
			การวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย	การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ	การวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย	การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ
PHRH	28	28	67.9 (19/28)	ไม่มีการทดสอบ	96.4 (27/28)	100 (28/28)
PHGH	64	64	64.1 (41/64)	ไม่มีการทดสอบ	93.8 (60/64)	95.3 (61/64)
PHCH	44	37	55.6 (20/36)	ไม่มีการทดสอบ	94.6 (35/37)	94.6 (35/37)
PNPS	17	17	82.4 (14/17)	ไม่มีการทดสอบ	100 (17/17)	100 (17/17)
GNPH	31	31	54.8 (17/31)	ไม่มีการทดสอบ	100 (31/31)	90.3 (28/31)
NGPH	90	81	60.5 (49/81)	ไม่มีการทดสอบ	97.5 (79/81)	90.0 (72/80)
รวม	274	258	62.3 (160/257)	ไม่มีการทดสอบ	96.5 (249/258)	93.8 (241/257)

11.1.2 รายการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรม (Gram stain) และ รายการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด (Acid fast stain)

ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินฯ รายการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรม ครั้งที่ 1/2558 2/2558 และ 3/2558 ร้อยละ 92.7 39.0 และ 65.7 ตามลำดับ รายการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด ครั้งที่ 1/2558 2/2558 และ 3/2558 ร้อยละ 95.5 97.6 และ 96.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 13) สำหรับรายละเอียดการประเมินฯตามรายวัตถุประสงค์ทดสอบในแต่ละรอบ ดังแสดงในตาราง (ตารางที่ 14-16)

ตารางที่ 13 ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์ยอมรับรายการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรมและการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด

กลุ่มห้องปฏิบัติการ	จำนวนสมาชิก (แห่ง)	ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์ (จำนวนห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์/จำนวนที่รายงานผลกลับ)					
		การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรม			การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด		
		1/2558	2/2558	3/2558	1/2558	2/2558	3/2558
PHRH	30	100 (30/30)	76.7 (23/30)	93.3 (28/30)	100 (29/29)	96.6 (28/29)	100 (29/29)
PHGH	65	96.9 (63/65)	70.0 (42/60)	84.6 (55/65)	100 (65/65)	100 (60/60)	98.5 (64/65)
PHCH	687	90.6 (580/640)	32.0 (201/629)	58.5 (372/636)	97.8 (628/642)	98.3 (620/631)	96.4 (616/639)
PNPS	50	97.7 (42/43)	40.9 (18/44)	72.1 (31/43)	90.7 (39/43)	95.5 (42/44)	100 (43/43)
GNPH	77	90.8 (69/76)	45.6 (31/68)	74.7 (56/75)	93.2 (68/73)	93.9 (62/66)	94.4 (68/72)
NGPH	279	95.8 (249/260)	42.4 (112/264)	71.8 (183/255)	89.5 (230/257)	96.9 (253/261)	94.5 (240/254)
รวม	1,188	92.7 (1,033/1,114)	39.0 (427/1,095)	65.7 (725/1,104)	95.5 (1,059/1,109)	97.6 (1,065/1,091)	96.2 (1,060/1,102)

ตารางที่ 14 ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์ยอมรับรายการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรมและการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด ครั้งที่ 1/2558

กลุ่มห้องปฏิบัติการ	จำนวนสมาชิก (แห่ง)	รายงานผลกลับ (แห่ง)	ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์			
			158 GR-A	158 GR-B	158 AFB-A	158 AFB-B
			Gram positive cocci in irregular cluster, single, pairs and short chains	Gram negative bacilli with bipolar staining	Positive 3+	Positive 2+
PHRH	30	30	100 (30/30)	100 (30/30)	93.1 (27/29)	100 (29/29)
PHGH	65	65	98.5 (64/65)	92.3 (60/65)	93.9 (61/65)	100 (65/65)
PHCH	687	640	95.8 (613/640)	79.4 (508/640)	96.1 (617/642)	99.5 (639/642)
PNPS	50	43	95.3 (41/43)	91.0 (39/43)	88.4 (38/43)	95.3 (41/43)
GNPH	77	76	96.1 (73/76)	82.9 (63/76)	89.0 (65/73)	98.6 (72/73)
NGPH	279	260	95.8 (249/260)	85.8 (223/260)	84.0 (216/257)	98.0 (251/256)
รวม	1,188	1,114	96.1 (1,070/1,114)	82.9 (923/1,114)	92.3 (1,024/1,109)	99.0 (1,097/1,108)

ตารางที่ 15 ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์ยอมรับรายการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรมและการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด ครั้งที่ 2/2558

กลุ่มห้องปฏิบัติการ	จำนวนสมาชิก (แห่ง)	รายงานผลกลับ (แห่ง)	ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์			
			258 GR-A	258 GR-B	258 AFB-A	258 AFB-B
			Gram negative coccobacilli	Gram negative bacilli	Negative	Positive 1+
PHRH	30	30	56.7 (17/30)	73.3 (22/30)	100 (29/29)	96.6 (28/29)
PHGH	65	60	35.0 (21/60)	73.3 (44/60)	100 (60/60)	100 (60/60)
PHCH	687	629	9.1 (57/629)	51.7 (325/629)	99.5 (628/631)	97.8 (617/631)
PNPS	50	44	25.0 (11/44)	52.3 (23/44)	95.5 (42/44)	97.7 (43/44)
GNPH	77	68	23.5 (16/68)	50.0 (34/68)	97.0 (64/66)	95.5 (63/66)
NGPH	279	264	13.6 (36/264)	53.0 (140/264)	99.6 (260/261)	96.6 (252/261)
รวม	1,188	1,095	14.4 (158/1,095)	53.7 (588/1,095)	99.3 (1,083/1,091)	97.4 (1,063/1,091)

ตารางที่ 16 ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์ยอมรับรายการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรมและการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด ครั้งที่ 3/2558

กลุ่มห้องปฏิบัติการ	จำนวนสมาชิก (แห่ง)	รายงานผลกลับ (แห่ง)	ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์			
			358 GR-A	358 GR-B	358 AFB-A	358 AFB-B
			Gram negative diplococci	Gram positive bacilli in chinese letter or palisade (with metachromatic granule)	Positive 1+	Positive 3+
PHRH	30	30	86.7 (26/30)	96.7 (29/30)	100 (29/29)	100 (29/29)
PHGH	65	65	84.6 (55/65)	89.2 (58/65)	98.5 (64/65)	98.5 (64/65)
PHCH	687	639	62.6 (398/636)	62.9 (400/636)	97.3 (622/639)	98.3 (628/639)
PNPS	50	43	76.7 (33/43)	67.4 (29/43)	100 (43/43)	100 (43/43)
GNPH	77	75	80.0 (60/75)	62.7 (47/75)	95.8 (69/72)	98.6 (71/72)
NGPH	279	255	74.9 (191/255)	67.5 (172/255)	96.5 (245/254)	96.5 (245/254)
รวม	1,188	1,107	69.1 (763/1,104)	66.6 (735/1,104)	97.3 (1,072/1,102)	98.0 (1,080/1,102)

11.2 ผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการสมาชิก สังกัดกระทรวง สาธารณสุข ตามเขตตรวจราชการ (ตารางที่ 17-18)

- 11.2.1 รายการทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial culture and identification)
- ครั้งที่ 1/2558 ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่ร้อยละ 57.1 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 92.4
 - ครั้งที่ 2/2558 ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่ร้อยละ 50.0 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 94.3
 - ครั้งที่ 3/2558 ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่ร้อยละ 33.3 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 83.6
- 11.2.2 รายการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ (Antimicrobial susceptibility testing)
- ครั้งที่ 1/2558 ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่ร้อยละ 85.7 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 98.6
 - ครั้งที่ 2/2558 ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่ร้อยละ 83.3 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 99.3
 - ครั้งที่ 3/2558 ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่ร้อยละ 66.7 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 96.6
- 11.2.3 รายการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรม (Gram stain)
- ครั้งที่ 1/2558 ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่ร้อยละ 84.0 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 91.9
 - ครั้งที่ 2/2558 ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่ร้อยละ 22.0 ถึงร้อยละ 75.0 โดยเฉลี่ยสมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 37.3
 - ครั้งที่ 3/2558 ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่ร้อยละ 48.1 ถึงร้อยละ 87.5 โดยเฉลี่ยสมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 63.0
- 11.2.4 รายการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนครด (Acid fast stain)
- ครั้งที่ 1/2558 ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่ร้อยละ 91.4 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 97.6
 - ครั้งที่ 2/2558 ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่ร้อยละ 93.6 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 98.2
 - ครั้งที่ 3/2558 ห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่ร้อยละ 90.5 ถึงร้อยละ 100 โดยเฉลี่ยสมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 96.9

ตารางที่ 17 ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกแต่ละเขตตรวจราชการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ผ่านเกณฑ์ยอมรับ รายการทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรียและรายการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ

เขต	จำนวนสมาชิก (แห่ง)	ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์ (จำนวนห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์/จำนวนที่รายงานผลกลับ)					
		การวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย			การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพ		
		1/2558	2/2558	3/2558	1/2558	2/2558	3/2558
ส่วนกลาง	7	100 (7/7)	100 (7/7)	85.7 (6/7)	85.7 (6/7)	100 (7/7)	100 (7/7)
1	11	100 (11/11)	100 (11/11)	100 (11/11)	100 (11/11)	100 (11/11)	100 (11/11)
2	7	85.7 (6/7)	100 (7/7)	85.7 (6/7)	100 (7/7)	100 (7/7)	100 (7/7)
3	7	100 (6/6)	100 (6/6)	83.3 (5/6)	100 (6/6)	100 (6/6)	100 (6/6)
4	13	100 (11/11)	100 (11/11)	100 (11/11)	100 (11/11)	100 (11/11)	90.9 (10/11)
5	7	85.7 (6/7)	100 (7/7)	85.7 (6/7)	100 (7/7)	100 (7/7)	100 (7/7)
6	9	88.9 (8/9)	100 (9/9)	88.9 (8/9)	100 (9/9)	100 (9/9)	100 (9/9)
7	6	100 (6/6)	100 (6/6)	83.3 (5/6)	100 (6/6)	100 (6/6)	100 (6/6)
8	9	100 (9/9)	100 (6/6)	100 (9/9)	100 (9/9)	83.3 (5/6)	100 (9/9)
9	6	100 (6/6)	100 (6/6)	66.7 (4/6)	100 (6/6)	100 (6/6)	100 (6/6)
10	6	83.3 (5/6)	100 (6/6)	33.3 (2/6)	100 (6/6)	100 (6/6)	66.7 (4/6)
11	7	100 (7/7)	100 (7/7)	100 (7/7)	100 (7/7)	100 (7/7)	85.7 (6/7)
12	11	100 (9/9)	88.9 (8/9)	80 (8/10)	100 (8/8)	100 (9/9)	100 (10/10)
13	4	100 (4/4)	100 (3/3)	75.0 (3/4)	100 (4/4)	100 (3/3)	100 (4/4)
14	8	87.5 (7/8)	87.5 (7/8)	75 (6/8)	100 (8/8)	100 (8/8)	100 (8/8)
15	10	75.0 (6/8)	50.0 (4/8)	66.7 (6/9)	100 (8/8)	100 (9/9)	88.9 (8/9)
16	7	57.1 (4/7)	71.4 (5/7)	71.4 (5/7)	100 (7/7)	100 (7/7)	100 (7/7)
17	12	91.7 (11/12)	100 (11/11)	90.9 (10/11)	91.7 (11/12)	100 (11/11)	100 (11/11)
18	6	100 (5/5)	100 (5/5)	80.0 (4/5)	100 (5/5)	100 (5/5)	100 (5/5)
รวม	153	92.4 (134/145)	94.3 (132/140)	83.6 (122/146)	98.6 (142/144)	99.3 (140/141)	96.6 (141/146)

ตารางที่ 18 ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกแต่ละเขตตรวจราชการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ผ่านเกณฑ์ยอมรับ รายการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรมและการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด

เขต	จำนวนสมาชิก (แห่ง)	ร้อยละห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์ (จำนวนห้องปฏิบัติการสมาชิกที่ผ่านเกณฑ์/จำนวนที่รายงานผลกลับ)					
		การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรม			การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด		
		1/2558	2/2558	3/2558	1/2558	2/2558	3/2558
ส่วนกลาง	9	100 (8/8)	75.0 (6/8)	87.5 (7/8)	100 (9/9)	100 (9/9)	100 (9/9)
1	50	97.9 (46/47)	39.1 (18/46)	68.9 (31/45)	95.7 (44/46)	97.8 (44/45)	97.7 (43/44)
2	28	92.6 (25/27)	37.5 (9/24)	73.9 (17/23)	100 (27/27)	100 (24/24)	100 (23/23)
3	31	96.8 (30/31)	33.3 (10/30)	67.9 (19/28)	96.8 (30/31)	100 (30/30)	100 (28/28)
4	42	92.7 (38/41)	35.0 (14/40)	60.5 (23/38)	92.7 (38/41)	97.6 (40/41)	97.4 (38/39)
5	22	90.9 (20/22)	59.1 (13/22)	72.7 (16/22)	100 (22/22)	100 (22/22)	100 (22/22)
6	61	96.5 (55/57)	33.9 (19/56)	54.4 (31/57)	98.2 (56/57)	98.2 (55/56)	98.2 (56/57)
7	31	85.2 (23/27)	42.9 (12/28)	64.5 (20/31)	100 (27/27)	100 (28/28)	93.5 (29/31)
8	54	92.0 (46/50)	35.6 (16/45)	66.0 (33/50)	98.1 (51/52)	93.6 (44/47)	98.1 (51/52)
9	34	96.3 (26/27)	43.3 (13/30)	54.8 (17/31)	92.6 (25/27)	100 (30/30)	96.8 (30/31)
10	32	93.5 (29/31)	25.0 (7/28)	71.0 (22/31)	100 (31/31)	96.4 (27/28)	100 (31/31)
11	56	90.6 (48/53)	34.6 (18/52)	58.5 (31/53)	100 (52/52)	96.1 (49/51)	94.2 (49/52)
12	63	86.2 (50/58)	22.0 (13/59)	72.7 (40/55)	98.3 (57/58)	100 (59/59)	94.5 (52/55)
13	56	84.0 (42/50)	29.2 (14/48)	48.1 (25/52)	100 (51/51)	100 (49/49)	98.1 (52/53)
14	76	87.1 (61/70)	25.4 (17/67)	54.2 (39/72)	97.1 (68/70)	97.0 (65/67)	95.9 (70/73)
15	57	92.6 (50/54)	43.9 (25/57)	59.3 (32/54)	96.3 (52/54)	98.2 (56/57)	96.3 (52/54)
16	45	92.7 (38/41)	50.0 (20/40)	66.7 (28/42)	97.6 (40/41)	97.5 (39/40)	90.5 (38/42)
17	47	93.6 (44/47)	50.0 (23/46)	64.4 (29/45)	100 (47/47)	100 (46/46)	100 (45/45)
18	38	97.2 (35/36)	48.6 (17/35)	74.3 (26/35)	91.4 (32/35)	97.1 (33/34)	97.1 (33/34)
รวม	832	91.9 (714/777)	37.3 (284/761)	63.0 (486/772)	97.6 (759/778)	98.2 (749/763)	96.9 (751/775)

12. ห้องปฏิบัติการสมาชิกที่มีผลคะแนนประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ดีเยี่ยม (4.0) ในทุกรอบของการจัดส่งวัสดุทดสอบปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 จัดกลุ่มตามรายการทดสอบ ดังแสดงในตารางที่ 19-20

สมาชิกที่มีคะแนนประเมินดีเยี่ยม (4.0) อย่างต่อเนื่องทุกครั้งของการจัดส่งวัสดุทดสอบปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 แยกตามรายการทดสอบดังนี้ การวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย การทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรมและการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด ร้อยละ 55.1 ร้อยละ 35.4 ร้อยละ 7.6 และร้อยละ 24.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 จำนวนห้องปฏิบัติการที่มีผลคะแนนประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ดีเยี่ยม (4.0) ทุกรอบของการจัดส่งวัสดุทดสอบ ในแต่ละรายการทดสอบ

รายการทดสอบ	จำนวนสมาชิก (แห่ง)	รายงานผลกลับ (แห่ง)	ห้องปฏิบัติการได้คะแนนดีเยี่ยม (4.0) ทุกรอบการจัดส่ง	
			แห่ง	ร้อยละ
การทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย	274	247	136	55.1
การทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ	274	243	86	35.4
การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรม	1,188	1,011	77	7.6
การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด	1,188	1,012	251	24.8

สมาชิกที่มีคะแนนประเมินดีเยี่ยม (4.0) ทุกรายการทดสอบที่สมัครและทุกรอบของการจัดส่งปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 แบ่งเป็น package 1 คิดเป็นร้อยละ 2.1 และ package 2 คิดเป็นร้อยละ 1.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 จำนวนห้องปฏิบัติการที่มีผลคะแนนประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ดีเยี่ยม (4.0) ทุกรายการทดสอบและทุกรอบของการจัดส่งวัสดุทดสอบในแต่ละ package ที่สมัคร

รายการทดสอบ	จำนวนสมาชิก (แห่ง)	รายงานผลกลับ (แห่ง)	ห้องปฏิบัติการได้คะแนนดีเยี่ยม (4.0) ทุกรอบการจัดส่ง	
			แห่ง	ร้อยละ
Package 1				
- การวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย				
- การทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ	274	240	5	2.1
- การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรม				
- การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด				
Package 2				
- การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรม	914	744	14	1.9
- การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด				

13. วิจารณ์และสรุปผล (Discussion & Conclusion)

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ดำเนินการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ สาขาจุลชีววิทยาคลินิก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 โดยจัดส่งวัสดุทดสอบปีละ 3 รอบ ให้กับห้องปฏิบัติการสมาชิก 1,188 แห่ง เป็นหน่วยงานภาครัฐ 909 แห่ง และภาคเอกชน 279 แห่ง ห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ที่กลับมาถึงสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการภายในระยะเวลาที่กำหนดครั้งที่ 1/2558 ครั้งที่ 2/2558 ครั้งที่ 3/2558 ร้อยละ 94.9 93.3 94.1 และรายงานผลต่อเนื่อง 3 ครั้ง ร้อยละ 86.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 7) ห้องปฏิบัติการสมาชิกประมาณร้อยละ 5-7 ที่รายงานผลช้าและ/หรือไม่มีการติดตามการส่งผลทางโทรสารและทาง E-mail ทำให้ไม่ได้รับการประเมินผลและไม่มีข้อมูลที่จะนำไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์แก่ห้องปฏิบัติการสมาชิก

ผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ รายการทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการจัดส่งวัสดุทดสอบให้กับสมาชิก จำนวน 274 แห่ง มีห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ที่กลับภายในระยะเวลาที่กำหนด และผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ในครั้งที่ 1/2558 ร้อยละ 91.4 ครั้งที่ 2/2558 ร้อยละ 92.5 และครั้งที่ 3/2558 ร้อยละ 80.2 โดยภาพรวมห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินมากกว่าร้อยละ 80 สำหรับการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ ผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์ในครั้งที่ 1/2558 2/2558 และ 3/2558 ร้อยละ 98.0 99.6 และ 93.8 ตามลำดับ ห้องปฏิบัติการสมาชิกส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์การประเมินมากกว่าร้อยละ 90 (ตารางที่ 9)

ผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ รายการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรมของห้องปฏิบัติการสมาชิกจำนวน 1,188 แห่ง มีห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ที่กลับภายในระยะเวลาที่กำหนดและผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ ในครั้งที่ 1/2558 ร้อยละ 92.7 ครั้งที่ 2/2558 ร้อยละ 39.0 และครั้งที่ 3/2558 ร้อยละ 65.7 สำหรับการประเมินฯครั้งที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ ครั้งที่ 2/2558 วัสดุทดสอบ 258 GR-A: gram negative coccobacilli ซึ่งเตรียมจากเชื้อ *Acinetobacter lwoffii* สมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 14.4 โดยสมาชิกรายงานการติดสีผิดร้อยละ 34.8 รายงานรูปร่างผิดร้อยละ 85.3 ทั้งนี้สมาชิกรายงานรูปร่างเป็น diplococci ร้อยละ 53.3 รายงาน cocci in irregular cluster, single, pairs and short chains ร้อยละ 29.3 และอื่นๆร้อยละ 2.7 วัสดุทดสอบ 258 GR-B: gram negative bacilli เตรียมจากเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* สมาชิกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 53.7 โดยรายงานการติดสีผิดร้อยละ 9.5 รายงานรูปร่างผิดร้อยละ 46.3 โดยรายงานเป็น bacilli with pleomorphic appearance, bacilli with bipolar staining, bacilli in chinese letter or palisade (with metachromatic granule), diplococci และอื่นๆ ร้อยละ 19.2 8.1 7.9 4.8 และ 6.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 15) ข้อผิดพลาดในการรายงานผลแกรม มาจากหลายองค์ประกอบ ได้แก่ การย้อมสีแกรม การรายงานรูปร่างของเชื้อแบคทีเรีย สำหรับการย้อมแกรม คุณภาพของสีย้อมก็มีความสำคัญ ซึ่งหากสีย้อมไม่ได้มาตรฐานอาจทำให้การติดสีแกรมและการรายงานสีแกรมผิดพลาด รวมถึงอาจส่งผลกระทบต่อรายงานรูปร่างของเชื้อ ดังนั้นสมาชิกควรตรวจสอบคุณภาพของสีย้อม ปรับปรุงเทคนิคการย้อม การอ่านสี รวมถึงฝึกฝนการดูรูปร่างของเชื้อแบคทีเรียอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ จะช่วยให้สมาชิกสามารถรายงานผลได้อย่างถูกต้อง สำหรับการทดสอบการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทนกรด ผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ ในครั้งที่ 1/2558 ร้อยละ 95.5 ครั้งที่ 2/2558 ร้อยละ 97.6 และครั้งที่ 3/2558 ร้อยละ 96.2 โดยภาพรวมห้องปฏิบัติการสมาชิกผ่านเกณฑ์การประเมินฯ มากกว่าร้อยละ 90 (ตารางที่ 13)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 สมาชิกที่ได้คะแนนประเมินดีเยี่ยม (4.0) อย่างต่อเนื่องในทุกรอบของการจัดส่งวัตถุทดสอบ ในรายการทดสอบการวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อแบคทีเรีย การทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีแกรมและการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียด้วยการย้อมสีทึบ คิดเป็นร้อยละ 55.1 35.4 7.6 และ 24.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 19) ส่วนสมาชิกที่ได้คะแนนประเมินดีเยี่ยม (4.0) อย่างต่อเนื่องในทุกรอบของการจัดส่งวัตถุทดสอบและในทุกรายการทดสอบที่สมัครแบ่งเป็น package 1 คิดเป็นร้อยละ 2.1 และ package 2 คิดเป็นร้อยละ 1.9 (ตารางที่ 20)

การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นกิจกรรมคุณภาพที่จัดขึ้นเพียงปีละ 3 ครั้ง อีกทั้งวัตถุทดสอบก็มีจำนวนและความหลากหลายไม่มากนักเนื่องมาจากข้อจำกัดในการจัดหาวัตถุทดสอบ อย่างไรก็ตามผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ก็ช่วยสะท้อนถึงคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการ และเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากกิจกรรมนี้ สมาชิกควรดำเนินการทดสอบให้เสมือนเป็นสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยในการตรวจวิเคราะห์ปกติในห้องปฏิบัติการ ตรวจสอบผลและรายงานผลกลับตามกำหนดเวลาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ควรต้องทบทวนรายงานผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์เพื่อนำไปพัฒนางานของห้องปฏิบัติการให้มีคุณภาพต่อไป

14. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ หัวหน้ากลุ่มประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานและให้คำปรึกษาด้านวิชาการและการบริหารจัดการ รวมทั้งจัดสรรทรัพยากรให้สามารถดำเนินงานได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงาน เจ้าหน้าที่กลุ่มประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ และฝ่ายบริหารทั่วไปทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและช่วยดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ภาคผนวก (Annex)

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาแผนทดสอบความชำนาญ ด้านชั้นสูตรสาธารณสุข

สำเนาฉบับ

คำสั่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ที่ ๑๑๔๖ /๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาแผนทดสอบความชำนาญด้านชั้นสูตรสาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ตามคำสั่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ ๑๕๒๕/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๖ ได้แต่งตั้ง
คณะกรรมการที่ปรึกษาแผนทดสอบความชำนาญด้านชั้นสูตรสาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นั้น

เนื่องจากมีกรรมการบางท่านเกษียณอายุราชการ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการประเมินคุณภาพการตรวจ
วิเคราะห์ด้านชั้นสูตรสาธารณสุข สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นไปอย่างมี
ประสิทธิภาพ จึงยกเลิกคำสั่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ ๑๕๒๕/๒๕๕๖ และแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาแผน
ทดสอบความชำนาญด้านชั้นสูตรสาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประกอบด้วย

- | | |
|---|---------------|
| ๑. อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ | ที่ปรึกษา |
| ๒. รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ได้รับมอบหมาย | ประธานกรรมการ |
| ๓. คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล หรือผู้แทน | กรรมการ |
| ๔. คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| ๕. คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือผู้แทน | กรรมการ |
| ๖. คณบดีคณะสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| ๗. หัวหน้าภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| ๘. คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยรังสิต หรือผู้แทน | กรรมการ |
| ๙. คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| ๑๐. คณบดีคณะสัตวศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือผู้แทน | กรรมการ |
| ๑๑. คณบดีสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| ๑๒. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล หรือผู้แทน | กรรมการ |
| ๑๓. นายภสภเทคนิคการแพทย์ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| ๑๔. นายภสภคณบดีเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย | กรรมการ |
| ในพระอุปถัมภ์พระเจ้าวรวงศ์เธอพระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชทินนิตตามาตุ หรือผู้แทน | |
| ๑๕. ผู้อำนวยการศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| ๑๖. ผศ.ดร.จรณ์ดี แก้วกึ่งवाल | กรรมการ |
| คณะวิทยาศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล | |
| ๑๗. นางสาวบุษยารวรรณ ศรีวีรธนะ | กรรมการ |
| สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ | |

หน้าที่ ๑ ของ ๒ หน้า

๑๘. ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	กรรมการและเลขานุการ
๑๙. นางสาวสุภาวีย์ ปิยะพัฒน์รสกุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	
๒๐. นายฐิติวิทย์ สุวคนธ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	
๒๑. นางสาวอารีตา ก่ออมเกลี้ยง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	
๒๒. นางสาวนัฐกาญจน์ ละเอียดดี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	
๒๓. นางพรรณธิพา เลิศวงศวีรชัย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	

ให้คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้ง มีหน้าที่ดังนี้

๑. ให้คำปรึกษา แนะนำ การกำหนด รายการทดสอบ การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ด้าน
ชั้นสูงตรสารณสุข
๒. ให้คำปรึกษา แนะนำ การกำหนด คุณลักษณะวัตถุประสงค์ทดสอบ การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์
ด้านชั้นสูงตรสารณสุข
๓. ให้คำปรึกษา แนะนำ แผนการดำเนินการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ด้านชั้นสูงตรสารณสุข
๔. ให้คำปรึกษา แนะนำ ในการวิเคราะห์ ประเมินผลห้องปฏิบัติการสมาชิกของการประเมินคุณภาพการ
ตรวจวิเคราะห์ด้านชั้นสูงตรสารณสุข
๕. เสนอแนะเพื่อการแก้ไข ข้อร้องเรียน ข้อบกพร่อง ด้านวิชาการของห้องปฏิบัติการสมาชิกของการ
ประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ด้านชั้นสูงตรสารณสุข
๖. ให้คำปรึกษา แนะนำอื่น ๆ เพื่อการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของการประเมินคุณภาพการตรวจ
วิเคราะห์ด้านชั้นสูงตรสารณสุข

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘



(นายอนันต์ วิชัย มหกุล)
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์




 วันที่

หน้า ๒ ของ ๒ หน้า

รายนามผู้ปฏิบัติงาน
กลุ่มประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

1. นางสาวสุภาวัลย์	ปิยรัตน์วรสกุล
2. นายฐิติวัฒน์	สุวคนธ์
3. นางสาวอาริดา	กล่อมเกลี้ยง
4. นางสาวนัฐกาญจน์	ละเอียดดี
5. นางพรรณธิพา	เลิศวงศ์วีรชัย
6. นางสาวชนากานต์	เลิศประเสริฐ
7. นางสาวศุภนุช	สูงสุมาลย์
8. นางสาวนาฏลดา	ภาณุรัตน์
9. นางกัญรัตน์	สุริโย
10. นายสกล	แก้วนนท์
11. นายตัน	แป้นทอง
12. นายสุนันท์	สนธิระ