

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1	
บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขต	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	2
บทที่ 2	
แนวคิด ทฤษฎี และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ผู้ปฏิบัติงานสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์	4
2.2 เครื่องมือมาตรฐานสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์	4
2.3 สถานที่และสภาวะแวดล้อม	5
2.4 การบันทึกการสอบเทียบ และรายงานผล	6
2.5. ระบบคุณภาพ	7
บทที่ 3	
การสอบเทียบเครื่องให้การบำบัดด้วยคลื่นอัลตราซาวด์	
3.1 ความเป็นมา และความสำคัญ	8
3.2 วัตถุประสงค์ของการสอบเทียบ	16
3.3 ขอบข่ายของการสอบเทียบ	16
3.4 หลักการสอบเทียบ	16
3.5 เครื่องมือมาตรฐานสอบเทียบ	17
3.6 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	19
3.7 การคำนวณค่าความไม่แน่นอน	26
3.8 รายละเอียดใบรับรองผล	27
3.9 เกณฑ์การสอบเทียบ	29

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บทที่ 4	
การสอบเทียบเครื่องฟังหัวใจเด็กในครรภ์	
4.1 ความเป็นมา และความสำคัญ	30
4.2 วัตถุประสงค์	32
4.3 ขอบข่ายการสอบเทียบ	32
4.4 เครื่องมือมาตรฐานสอบเทียบ	33
4.5 หลักและวิธีการสอบเทียบ	37
4.6 การใช้เครื่องมือมาตรฐาน	39
4.7 ขั้นตอนการปฏิบัติการสอบเทียบ	40
4.8 การสอบเทียบ TOCO	41
4.9 บันทึกรายงานผลการสอบเทียบ	44
บทที่ 5	
การสอบเทียบเครื่องปั่นเม็ดเลือด	
5.1 ความเป็นมา และความสำคัญ	47
5.2 วัตถุประสงค์	56
5.3 ขอบเขต	56
5.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	56
5.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	57
5.6 การกำหนดการปฏิบัติการสอบเทียบ	57
5.7 การปฏิบัติการสอบเทียบ	59
5.8 การคำนวณค่าความไม่แน่นอนในงานสอบเทียบเพื่อรายงานผล	63
เอกสารอ้างอิง	67
ภาคผนวก	68

คณะกรรมการจัดทำคู่มือการสอบเทียบกองวิศวกรรมการแพทย์
ตามคำสั่งกองวิศวกรรมการแพทย์ที่ 6/2552 (ลงวันที่ 21 มกราคม 2552)
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำคู่มือการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์และสาธารณสุข

1. นายบัญชา ติลานิภาวรรณ	วิศวกร 9	ที่ปรึกษา รักษาการผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้านวิศวกรรมการแพทย์
2. นายประสาธ ตราดธารทิพย์	วิศวกรเครื่องกล 8 วช.	ที่ปรึกษา รักษาราชการผู้อำนวยการกองวิศวกรรมการแพทย์
3. นายสุรพันธ์ ชัยลือรัตน์	วิศวกรไฟฟ้า 8 วช. หัวหน้ากลุ่มมาตรฐานวิศวกรรม	ที่ปรึกษา
4. นายสาธิต นฤภัย	วิศวกรไฟฟ้า 7 วช.	ที่ปรึกษา
5. นายศิริชัย ชละเอม	วิศวกรไฟฟ้า 8 วช.	ประธานคณะกรรมการ
6. นายมานิตย์ พูลทรัพย์	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	คณะกรรมการ
7. นายสมศักดิ์ จันทมาศ	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	คณะกรรมการ
8. นายภิญโญ รัตนตรัย	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	คณะกรรมการ
9. นายศักดิ์ชาย ท่าทราย	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	คณะกรรมการ
10. นายวิรัชศักดิ์ แจ่มใจ	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	คณะกรรมการ
11. นางสาวศศิธร แก้วนพรัตน์	นายช่างเทคนิค 6	คณะกรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการจัดทำมาตรฐานการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์
ตามคำสั่งกองวิศวกรรมการแพทย์ที่ 45/2551 (ลงวันที่ 2 ธันวาคม 2551)
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมกำกับการจัดทำมาตรฐานการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์

1. นายบัญชา ติลานิภาวรรณ	วิศวกร 9 ชข (ด้านวิศวกรรมการแพทย์)	ที่ปรึกษา
2. นายสุรพันธ์ ชัยลือรัตน์	วิศวกรไฟฟ้า 8 วช.	ที่ปรึกษา
	ผู้อำนวยการกองวิศวกรรมการแพทย์	
3. นายสาธิต นฤภัย	วิศวกรไฟฟ้า 7 วช.	ประธานคณะกรรมการ
4. นายศิริชัย ชละเอน	วิศวกรไฟฟ้า 8 วช.	คณะกรรมการ
5. นายศรีสกุล แสงประเสริฐ	นายช่างเทคนิค 7	คณะกรรมการ
	ศูนย์วิศวกรรมการแพทย์ที่ 1 (ราชบุรี)	
6. นายมานิตย์ พูลทรัพย์	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	คณะกรรมการ
7. นายสมศักดิ์ จันทมาศ	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	คณะกรรมการ
8. นายภิญโญ รัตนตรัย	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	คณะกรรมการ
9. นายศักดิ์ชาย ท่าทราย	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	คณะกรรมการ
10. นายวีรศักดิ์ แจ้งใจ	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	คณะกรรมการ
11. นายวิจิตร การสมมิตร	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	คณะกรรมการ
12. นายวัฒนา ตรีนาวงศ์	นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 6	คณะกรรมการ
13. นางสาวศศิธร แก้วนพรัตน์	นายช่างเทคนิค 6	คณะกรรมการและเลขานุการ
