

รายการรูปประกอบ

รูป	หน้า
2.1 (a) รูปร่างของหยดน้ำที่หยดจาก Drip-tube ของ IV Set ชนิด 20 drop/ml และ (b) รูปร่างของหยดน้ำที่หยดจาก Drip-tube ของ IV Set ชนิด 60 drop/ml	5
2.2 ระบบการสอบเทียบ Infusion pump แบบ Drip-rate ตามมาตรฐาน IEC 60601-2-24	6
2.3 Trumpet curve ของระบบมาตรฐาน IEC 60601-2-24	7
2.4 การคำนวณค่า $E_p(max)$ และ $E_p(min)$	9
2.5 กราฟแสดงค่าความหนาแน่นของน้ำที่อุณหภูมิระหว่าง (0 - 100) °C	12
3.1 ระบบสอบเทียบชุดให้สารละลายทางหลอดเลือด	14
3.2 หน้าจอแสดงผลของระบบสอบเทียบ IV Set	15
3.3 Block diagram ของระบบสอบเทียบชุดให้สารละลายทางหลอดเลือด	16
3.4 Flow chart ของ Software สำหรับระบบสอบเทียบชุดให้สารละลายทางหลอดเลือด	17
4.1 การทดสอบการป้องกันการระเหยของน้ำ	18
4.2 ผลการวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของ Drip-tube โดยใช้เครื่อง CNC Vision Measuring Machine	19
4.3 ระบบสอบเทียบชุดให้สารละลายทางหลอดเลือด	21
5.1 ผลการเปรียบเทียบปริมาตรต่อหยดของ IV Set ชนิด 20 drop/ml ที่อัตราการไหล 50, 150, 250 ml/h	25
5.2 ผลการเปรียบเทียบปริมาตรต่อหยดของ IV Set ชนิด 60 drop/ml ที่อัตราการไหล 10, 50, 120 ml/h	26
5.3 Trumpet curve ของ IV Set 20 no.1 ที่อัตราการไหลต่างๆ	29
5.4 Trumpet curve ของ IV Set 20 no.2 ที่อัตราการไหลต่างๆ	30
5.5 Trumpet curve ของ IV Set 20 no.3 ที่อัตราการไหลต่างๆ	31
5.6 Trumpet curve ของ IV Set 60 no.1 ที่อัตราการไหลต่างๆ	32
5.7 Trumpet curve ของ IV Set 60 no.2 ที่อัตราการไหลต่างๆ	33
5.8 Trumpet curve ของ IV Set 60 no.3 ที่อัตราการไหลต่างๆ	34
ข.1 การติดตั้งเพื่อวัด Drip-tube ของ IV Set 20 no.1	50
ข.2 การแสดงผลของเครื่อง CNC Vision Measuring Machine สำหรับ IV Set 20 no.1	50
ข.3 การติดตั้งเพื่อวัด Drip-tube ของ IV Set 20 no.2	51
ข.4 การแสดงผลของเครื่อง CNC Vision Measuring Machine สำหรับ IV Set 20 no.2	51
ข.5 การติดตั้งเพื่อวัด Drip-tube ของ IV Set 20 no.3	52

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูป		หน้า
ข.6	การแสดงผลของเครื่อง CNC Vision Measuring Machine สำหรับ IV Set 20 no.3	52
ข.7	การติดตั้งเพื่อวัด Drip-tube ของ IV Set 60 no.1	53
ข.8	การแสดงผลของเครื่อง CNC Vision Measuring Machine สำหรับ IV Set 60 no.1	53
ข.9	การติดตั้งเพื่อวัด Drip-tube ของ IV Set 60 no.2	54
ข.10	การแสดงผลของเครื่อง CNC Vision Measuring Machine สำหรับ IV Set 60 no.2	54
ข.11	การติดตั้งเพื่อวัด Drip-tube ของ IV Set 60 no.3	55
ข.12	การแสดงผลของเครื่อง CNC Vision Measuring Machine สำหรับ IV Set 60 no.3	55