

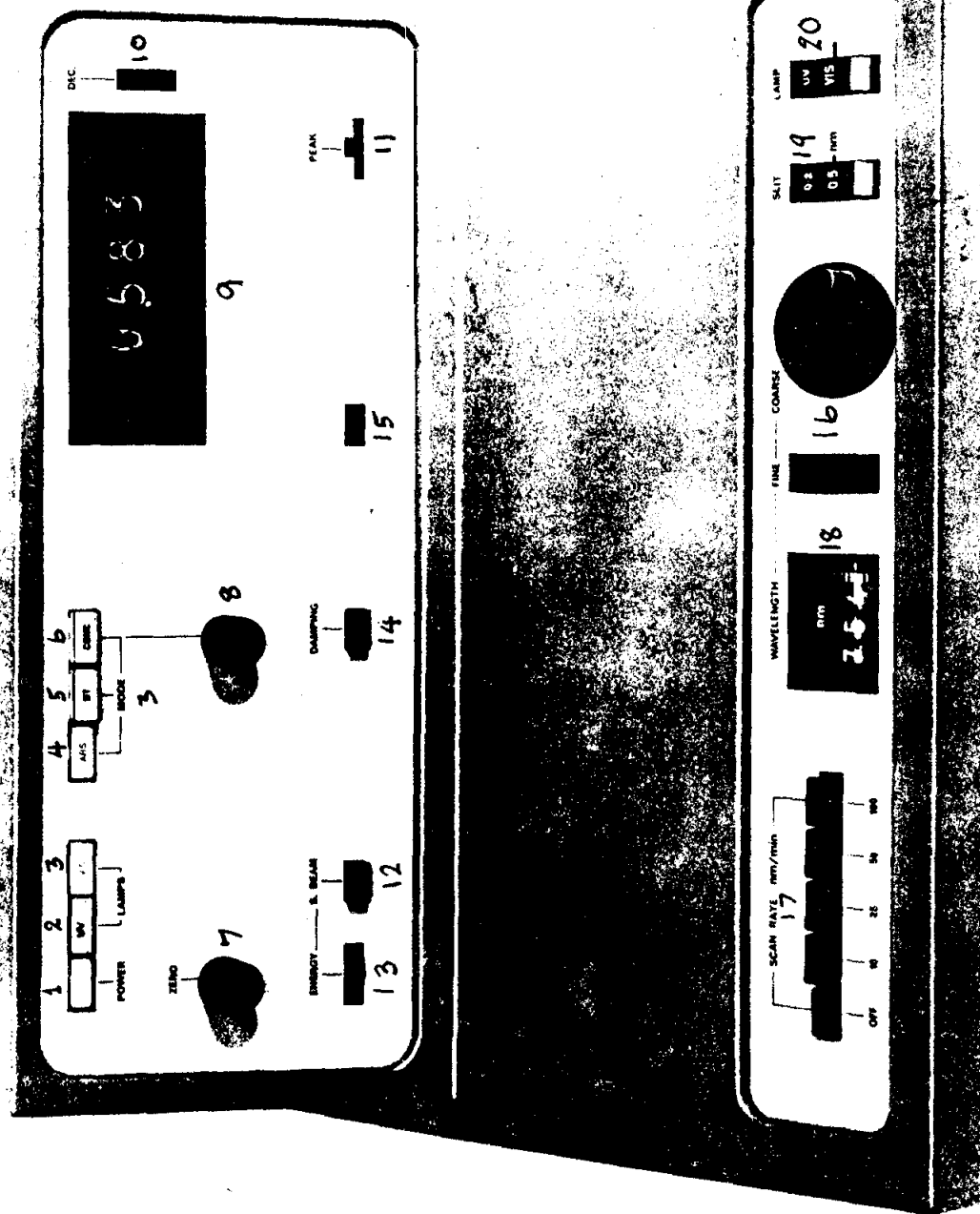
เครื่องที่ 4

ยูวี-วิสิเบิล สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ แวเรียนเทคทรอน 635 ดี UV-Visible Spectrophotometer Varian Techtron 635 D

สเปซิฟิเคชัน

ช่วงความยาวคลื่น	190 ถึง 900 นาโนเมตร
ความยาวคลื่น	อ่านได้จากตัวเลขสามตำแหน่งและมีสเกลย่อยขีดละ 0.2 นาโนเมตร
ความแม่นยำของความยาวคลื่น	ดีกว่า ± 0.5 นาโนเมตร
ความยาวคลื่นที่อ่านซ้ำกัน	ดีกว่า ± 0.25 นาโนเมตร
การวัดแสง	อ่านตัวเลขได้สี่ตำแหน่ง มีที่ปรับตำแหน่งทศนิยมของแอมป์แอมป์ และเปอร์เซ็นต์แทรนสมิตแตนซ์อัตโนมัติ ตำแหน่งจุดทศนิยมของความเข้มข้นต้องใช้ปุ่มปรับ
ความแม่นยำในการวัดแสง	ระหว่าง -0 และ $+0.002$ A ในช่วง 0.0 ถึง 0.7 A ระหว่าง -0 และ $+0.006$ A ในช่วงใกล้ 1.0 A
การวัดแสงซ้ำ ๆ กัน	ระหว่าง -0 และ $+0.001$ A ในช่วง 0.0 ถึง 0.7 A ระหว่าง -0 และ $+0.003$ A ในช่วงใกล้ 1.0 A
ค่าคงตัวในการอ่านศูนย์	ดีกว่า ± 0.002 A ต่อชั่วโมง
ความเรียบของเส้นพื้นฐาน (base line)	ภายใน 4 เปอร์เซ็นต์ T (200 ถึง 850 นาโนเมตร)
สัญญาณที่เข้าเครื่องบันทึก	100 มิลลิโวลต์ (ปรับได้) ที่ 1 A
เวลาคงที่	ปกติ 0.1 วินาที เดมปี 1 วินาที

ความยาวโฟกัสของโมนโครมาเตอร์ (ตัวทำแสงเอกรงค์)	0.25 เมตร
เกรตติงแบบสะท้อนแสง	เป็นแผ่น 32×27 มิลลิเมตร 1,276 ร่อง ต่อมิลลิเมตร เป็นแบบเซอร์นิตอร์เนอร์
การแยก	0.2 นาโนเมตร
ความกว้างช่องเล็กยาว	0.2, 0.5, 1.0 และ 2.0 นาโนเมตร
ลำแสง	ลำแสงคู่ หรือลำแสงเดี่ยว มีสวิตช์ให้เลือก
แหล่งกำเนิดแสง	ยูวี-ดีวเทอเรียม วีสเปิล-ทังสเทนแฮโลเจน 50 วัตต์
เครื่องวัด	เครื่องวัดแบบซิลิคอน
กำลังไฟฟ้าที่ใช้	200 วัตต์
ความต่างศักย์	100, 115, 220 และ 240 โวลต์ (กระแสสลับ) 50 หรือ 60 เฮิรตซ์เปลี่ยนได้ด้าน หลังเครื่อง
มิติ	72×40×30 เซนติเมตร (กว้าง×ยาว×สูง)
น้ำหนัก	34 กิโลกรัม



รูป 4-1 ปุ่มควบคุมการทำงานสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ แนวเรียนเทคโนโลยี 635 ค

เครื่องยวี-วิสิเบิล สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ รุ่น 635 ดี

ด้านหน้า

ปุ่มบังคับ

- | | | |
|----|--------------|---|
| 1 | กำลัง | กดปุ่มกำลังเมื่อต้องการให้กระแสไฟฟ้าเข้าไปในเครื่องหลอดอัลตราไวโอเล็ต (2) วิสิเบิล (3) กดปุ่มใดปุ่มหนึ่งเมื่อต้องการใช้แสง |
| 3 | โมด | กดปุ่มใดปุ่มหนึ่งเมื่อต้องการวัดความเข้มข้น (6) เปอร์เซนต์แทรนสมิตแดนซ์ (5) และแอบซอร์แบนซ์ (4) |
| 7 | ซีโร (ศูนย์) | ปุ่มนี้หมุนได้ประมาณสิบรอบ ปุ่มนี้ทำหน้าที่ปรับค่าแอบซอร์แบนซ์เป็นศูนย์ (100 เปอร์เซนต์แทรนสมิตแดนซ์) |
| 8 | คองค์ | ปุ่มนี้หมุนได้ประมาณสิบรอบ ปุ่มนี้ทำหน้าที่ปรับเข็มวัดเมื่อวัดสารละลายมาตรฐานและอ่านผลออกมาเป็นความเข้มข้น |
| 9 | สัญญาณตัวเลข | อ่านสัญญาณเป็นตัวเลขสี่หลัก ถ้าอ่านค่าแอบซอร์แบนซ์จะมีเลขทศนิยมสามตำแหน่ง ถ้าอ่านค่าเปอร์เซนต์แทรนสมิตแดนซ์มีเลขทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง ถ้าอ่านค่าเป็นความเข้มข้นต้องปรับทศนิยมเอง ทศนิยมสี่หลักนี้จะมีเครื่องหมายนำหน้าตัวเลข ค่าลบแสดงว่าอ่านได้ต่ำกว่าศูนย์ |
| 10 | เดค | ที่ปรับตำแหน่งนี้ใช้ปรับตำแหน่งจุดทศนิยมเมื่อใช้ปุ่มความเข้มข้น |
| 11 | พีค | หลอดส่งแสงทำหน้าที่ให้แสงออกมา เมื่อต้องการปรับความยาวคลื่นของเครื่องมือให้ตรงกับพีคที่ต้องการ ความกว้างของแท่งในแนวตั้งขึ้นกับความแรงของสัญญาณที่ได้รับ สัญญาณพีคตรงกับความกว้างที่แคบที่สุดของแท่งที่ได้จากการปรับสภาพการทดลอง |

- ข้างต้น พีคอินดิเคเตอร์ใช้กับเครื่องมือลำแสงคู่ที่มีค่าแอมพลิจูดแบนด์สูงถึง 1.00 ถ้าค่าแอมพลิจูดแบนด์มากกว่านี้ ต้องเปลี่ยนมาใช้แบบลำแสงเดี่ยวเพื่อลดปริมาณพลังงานให้อ่านค่าแอมพลิจูดแบนด์ได้ 1.000 หรือน้อยกว่านี้ ปรับความยาวคลื่นให้ตรงกับพีคอินดิเคเตอร์แล้วเปลี่ยนไปใช้แบบลำแสงคู่
- 12 เอส บีม กดปุ่มนี้เมื่อต้องการใช้ลำแสงเดี่ยว
- 13 พลังงาน หมุนปุ่มนี้เมื่อต้องการแปรความต่างศักย์ของไดโอด (EHT) ที่ให้กับหลอดโฟโตมัลติพลายเออร์ ปุ่มนี้ใช้เมื่อทำการทดลองแบบลำแสงเดี่ยว
- 14 แดมป์ (การหน่วง) กดปุ่มนี้เมื่อต้องการตรึงค่าหน่วงเพื่อให้สัญญาณต่อการรบกวนมีค่าต่ำ กดปุ่มเมื่อต้องการหน่วงสัญญาณ
- 15 แสงไฟเตือนเมื่อพลังงานต่ำ หลอดไฟเตือนสีแดงจะติดเมื่อผู้ทดลองให้ระดับพลังงานที่เข้าสู่หลอดโฟโตมัลติพลายเออร์ต่ำเกินไป ดังนั้นผู้ทดลองต้องปรับให้ช่องเล็กยาวผ่านกว้างเพิ่มขึ้น
- 16 ที่ปรับความยาวคลื่น มีปุ่มปรับความยาวคลื่นแบบหยาบ (ความยาวคลื่นเปลี่ยนไปมากเมื่อหมุนปุ่มนี้) ปุ่มปรับความยาวคลื่นแบบละเอียด (ความยาวคลื่นเปลี่ยนไปน้อยเมื่อปรับปุ่มนี้)
- 17 ที่ปรับความยาวคลื่นอัตโนมัติ มี 5 ปุ่ม ออฟ, 10, 25, 50 และ 100 นาโนเมตรต่อนาที่ กดปุ่มใดปุ่มหนึ่งเมื่อต้องการเปลี่ยนความเร็วของการเปลี่ยนความยาวคลื่น ปุ่มนี้จะทำหน้าที่เปลี่ยนจากความยาวคลื่นมากไปยังความยาวคลื่นน้อย (สั้น)
- 18 ที่อ่านความยาวคลื่น มีตัวเลขสามหลัก ค่าที่อ่านได้มีหน่วยเป็นนาโนเมตร สเกลย่อย ๆ แต่ละช่องห่างกัน 0.2 นาโนเมตร
- 19 ความกว้างช่องเล็กยาว ปุ่มนี้ปรับช่องเล็กยาวให้มีความกว้างได้ 4 ค่า 0.2, 0.5, 1.0 และ 2.0 นาโนเมตร

รูป 4 2 แผงควบคุมสเปกโทรโฟโตมิเตอร์แวลูชัน

340

CH 335 (H)

