

**คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์**  
**เครื่องดูดจ่ายสารละลาย**

**คุณลักษณะทั่วไป**

เป็นเครื่องดูดจ่ายสารละลายแบบต่อกับขวดโดยแสดงปริมาตรเป็นตัวเลข

**คุณลักษณะเฉพาะ**

1. เป็นเครื่องดูดจ่ายสารละลายแบบต่อกับขวดโดยแสดงปริมาตรเป็นตัวเลข (Dispenser)
2. ใช้สำหรับจ่ายสารละลายจากขวด พร้อมขวดเก็บสารสีขาขนาดไม่น้อยกว่า 1 ลิตร สามารถถือคปริมาตรที่ตั้งไว้ได้
3. สามารถเลือกใช้งานตามปริมาตรขนาด 1- 10 มิลลิลิตร มีความละเอียดในการปรับปริมาตร 0.2 มิลลิลิตร หรือดีกว่า
4. ค่าความถูกต้องไม่มากกว่า  $\pm 1.2$  % หรือดีกว่า และค่าความแม่นยำไม่มากกว่า 0.2 % หรือดีกว่า
5. หลอดที่ใช้ดูดสารละลายสามารถปรับระดับให้เหมาะสมกับความสูงของขวดที่ใช้งานได้
6. ตัวเครื่องและหัวต่อทำด้วยพลาสติกที่สามารถนำไปฆ่าเชื้อได้ที่ 121 องศาเซลเซียส โดยไม่จำเป็นต้องถอดแยกส่วนต่าง ๆ สามารถทนกรดต่างได้
7. มี Safety Valve สำหรับล๊อคเพื่อป้องกันไม่ไห้สารละลายหยด และไล่ฟองอากาศทิ้ง เพื่อความแม่นยำในการจ่าย โดยไม่ต้องปล่อยสารละลายทิ้ง
8. เป็นผลิตภัณฑ์จากยุโรปหรืออเมริกา
9. ผลิตจากบริษัทที่ได้รับมาตรฐาน EN หรือ ISO 9001 หรือมาตรฐานอื่นที่สากลยอมรับ
10. มีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง หรือมีเอกสารรับรองการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายโดยตรงในประเทศไทย
11. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี โดยบริษัทผู้จำหน่ายต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือ EN หรือมาตรฐานอื่นที่สากลยอมรับ เพื่อเป็นหลักประกันในเรื่องชิ้นส่วน อะไหล่ และการบริการหลังการขาย
12. มีคู่มือประกอบการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
13. เป็นเครื่องใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน
14. obrมเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องมือ ให้สามารถใช้เครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
15. อุปกรณ์ประกอบ
  - 15.1 เครื่องกวนสารละลาย มีคุณลักษณะดังนี้
    - 15.1.1 เป็นเครื่องกวนสารละลายให้ผสมเป็นเนื้อเดียวกัน
    - 15.1.2 แทนวางภาชนะทำด้วย PVDF หรือวัสดุที่ดีกว่า ซึ่งทนต่อการกัดกร่อนจากสารเคมีได้ มีสีขาวทำให้สามารถมองเห็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้ชัดเจน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 105 มิลลิเมตร
    - 15.1.3 มีปุ่มหมุนสำหรับปรับความเร็วในการหมุนของมอเตอร์ได้แบบต่อเนื่อง
    - 15.1.4 ระบบการหมุนแม่เหล็กเป็นแบบมอเตอร์ ขนาด 20 วัตต์ สามารถปรับความเร็วได้ตั้งแต่ 0 ถึง 2,200 รอบต่อนาที และมีความแม่นยำ  $\pm 5$  %
    - 15.1.5 มีไฟแสดงการทำงานของเครื่อง
    - 15.1.6 สามารถกวนน้ำได้มากถึง 5 ลิตร รับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 6 กิโลกรัม
    - 15.1.7 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต

- 15.1.8 รับประกันคุณภาพ 1 ปี
  - 15.1.9 มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่าย และการฝึกอบรมการซ่อม และบำรุงรักษาเครื่อง  
ของช่างประจำประเทศไทยจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง
  - 15.1.10 โรงงานผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001
  - 15.1.11 เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรืออเมริกา
  - 15.1.12 บริษัทผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001 และ ISO 17025  
เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานราชการ
16. ส่งมอบของพร้อมติดตั้ง และทดลองจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 (พิษณุโลก)