

คุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของเครื่องย่อยตัวอย่างด้วยคลื่นไมโครเวฟ

แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ชุด

เครื่องย่อยตัวอย่างด้วยคลื่นไมโครเวฟ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1. สามารถทำงานได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 10 ตัวอย่าง โดยภาชนะบรรจุตัวอย่างหรือ Vessel มีความจุไม่น้อยกว่า 75 มิลลิลิตร และสามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 35 บาร์หรือ 500 psi
2. แหล่งกำเนิดไมโครเวฟให้คลื่นที่มีความถี่ไม่น้อยกว่า 2,450 MHz และให้พลังงานไมโครเวฟได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ หรือให้กำลังไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์
3. มีระบบลดแรงดันภายในหลอดตัวอย่างในขณะที่ทำงานหรือมีระบบลดความดันในภาชนะบรรจุตัวอย่างหรือมีระบบการลดแรงดันใน Vessel เมื่อความดันภายในหลอดตัวอย่าง หรือภาชนะบรรจุตัวอย่าง หรือ Vessel สูงเกินไป
4. มีระบบป้องกันความปลอดภัย
5. มีระบบตรวจวัดหรือตรวจสอบอุณหภูมิของสารภายใน Vessel ขณะทำงาน
6. ประตูของตัวเครื่องมีระบบล็อกสองชั้น (Double-locked) หรือมีระบบล็อกประตู ช่วยป้องกันความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติการ
7. ตัวตู้ภายในทำจาก stainless steel เคลือบด้วยวัสดุชนิด Teflon หรือ Polymer ที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี โดยความจุภายในตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 28 ลิตร
8. ภายในตัวเครื่องมีการหมุนของ Vessel หรือมีการหมุนของถาดบรรจุ (Turntable) หรือโรเตอร์ (Rotor) เพื่อช่วยให้การกระจายตัวของความร้อนภายใน Vessel สม่าเสมอ
9. สามารถควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอ LCD หรือ TFT display โดยชุดควบคุมอยู่ภายนอกแยกจากตัวเครื่องหรืออยู่ที่ตัวเครื่อง และสามารถบันทึกวิธีการทดลองหรือวิธีการทดสอบหรือโปรแกรมภายในตัวเครื่องได้อย่างน้อย 30 โปรแกรม
10. ตัวเครื่องสามารถตั้งอุณหภูมิสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 240 องศาเซลเซียส
11. มีระบบลดอุณหภูมิภายในตู้โดยใช้พัดลม หรือ Fan cooling หรือโดยใช้ระบบทำความเย็น
12. มีอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้
 - 12.1 มี Rotor หรือถาดหมุนสำหรับหลอดใส่ตัวอย่างหรือชุดรองรับภาชนะใส่ตัวอย่างอย่างน้อย 1 อัน
 - 12.2 หลอดบรรจุตัวอย่างหรือภาชนะบรรจุตัวอย่าง (Vessel) พร้อมฝาปิดจำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด
 - 12.3 ปกป้องกันหลอดบรรจุ (Safety shield) หรือปกคลุม Vessel หรือปกคลุม (Sleeve) หรือ Outer Vessel ผลิตจากวัสดุ Aerospace composite fiber หรือทำจาก PEEK หรือทำจาก Polymer ชนิดอื่น โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่าจำนวนหลอดบรรจุตัวอย่างหรือภาชนะบรรจุตัวอย่าง (Vessel)

คุณวิจิตร
วันท น
อัฐพ

12.4 Vessel หรือ Inner vessel หรือหลอดบรรจุตัวอย่าง (Sample cup) ผลิตจากวัสดุ TFM หรือ

TEFLON

13. ตัวเครื่องมีขนาด (กว้าง × ลึก × สูง) ไม่น้อยกว่า 400 × 490 × 610 มิลลิเมตร
14. ใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลต์ 50 ไซเคิลหรือ 50 Hz
15. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี
16. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ตามมาตรฐาน ISO 9001 หรือผู้ผลิตได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9001
17. มีการติดตั้ง ทดสอบและมีการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องอย่างน้อย 2 ครั้ง หรือจนกว่าจะสามารถใช้งานเครื่องได้
18. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละอย่างน้อย 1 ฉบับ
19. มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต
20. บริการตรวจเช็คสภาพเครื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 1 ปี

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่จะซื้อ

.....
อภาวรัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภาวรัตน์ คำทับทิม
ประธานกรรมการ

.....
รัฐพล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล หงส์เกรียงไกร
กรรมการ

.....
วันทนา
นางสาววันทนา มงคลวิสุทธิ์
กรรมการและเลขานุการ