

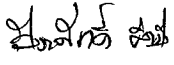
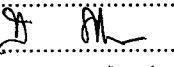
**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องตรวจวัดชนิดแมสสเปกโทรมิเตอร์
ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 1 เครื่อง**


1. สามารถวิเคราะห์สารที่มีค่ามวลต่อประจุได้กว้างถึง (Mass Range) 10 – 2,000 m/z
2. มีระบบกำเนิดไอออนแบบ Electrospray Ionization (ESI)
3. มีส่วน Mass analyzer ชนิด Quadrupole
4. มีความเร็วในการสแกนมวลของสารได้สูงถึง 10,400 u/s
5. มีความถูกต้องของการวัด (Mass Accuracy) ไม่เกิน ± 0.005 u (Da)
6. มีค่าความเป็นเส้นตรง (Dynamic Range) มากกว่า 6×10^6
7. เมื่อฉีดสาร reserpine จำนวน 1 pg (on column) โดย ESI positive mode ให้ค่า SIM Sensitivity ของการฉีด signal to noise ratio มากกว่า 100 : 1
8. สามารถเลือกวัดมวลในรูปไอออนบวก (positive ion) หรือไอออนลบ (negative ion) และสลับเลือก (polarity switching) ได้ภายใน 300 มิลลิวินาที
9. สามารถใช้งานร่วมกับเครื่อง UHPLC เดิมที่หน่วยงานมีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
10. ระบบโปรแกรมควบคุมการทำงานและประมวลผล ทำงานบน Window 10 หรือดีกว่า สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องเป็นแบบ Graphic User Interface และสามารถตั้งค่าพารามิเตอร์ของการวิเคราะห์โดยผ่านหน้าจคอมพิวเตอร์
11. มีเอกสารคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด
12. บริษัทต้องทำการติดตั้งเครื่องมือและระบบไฟฟ้าให้เครื่องทำงานได้เป็นอย่างดี
13. จัดฝึกอบรมผู้ใช้งาน จนสามารถปฏิบัติงาน และทดสอบประสิทธิภาพเครื่องด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี
14. มีสาขาของผู้ผลิตตั้งอยู่ในประเทศไทย
15. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี พร้อมบริการบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดเงิน จำนวน 2 ครั้ง
16. ใช้ไฟฟ้า 220 V/50Hz
17. มีใบรับรองมาตรฐานการผลิต ISO 9001
18. มีการจัดทำเอกสาร Installation Qualification (IQ) และ Operation Qualification (OQ) ประกอบการติดตั้งเครื่อง

อุปกรณ์ประกอบ (Accessories)

- | | |
|---|-----------------|
| 1. ชุดคอมพิวเตอร์ ไม่ต่ำกว่า Core i5 Processor ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.00 GHz มี RAM ไม่น้อยกว่า 16 GB Hard disk มีความจุไม่น้อยกว่า 1 TB พร้อม คีย์บอร์ด Mouse และจอ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว | จำนวน 1 ชุด |
| 2. เครื่องพิมพ์ผล Laser ชนิดสี | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3. เครื่องสำรองไฟฟ้า (True online) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 KVA | จำนวน 2 เครื่อง |
| 4. Vial สีชา ขนาด 2 ml พร้อมฝาและsepta | จำนวน 500 ชิ้น |
| 5. Vial สีใส ขนาด 2 ml พร้อมฝาและsepta | จำนวน 500 ชิ้น |
| 6. Insert vial | จำนวน 500 ชิ้น |

- | | |
|--|-----------------|
| 7. ชุดกรองสารละลาย | จำนวน 2 ชุด |
| 8. บั๊มสุญญากาศ | จำนวน 2 เครื่อง |
| 9. Column UHPLC พร้อม Guard column สำหรับการวิเคราะห์ ประกอบด้วย | จำนวน 2 ชุด |
| - C8 (1.9 micron, 2.1x100 mm) รุ่น EC-C8 | จำนวน 1 อัน |
| - C18 (1.9 micron, 2.1x100 mm) รุ่น EC-C18 | จำนวน 1 อัน |
| 10. เครื่องผลิตก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Generator) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 10.1 เป็นระบบบีบอัดอากาศภายใน (internal air compressor) | |
| 10.2 สามารถผลิตก๊าซไนโตรเจนได้ไม่น้อยกว่า 20 ลิตรต่อหน้าที่ | |
| 11. ตัวทำละลายสำหรับ LC/MS ประกอบด้วย | |
| MeOH, LCMS grade ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 L | จำนวน 3 ขวด |
| ACN, LCMS grade ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 L | จำนวน 3 ขวด |
| Acetic acid, AR grade ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 L | จำนวน 3 ขวด |
| Formic acid, 85% extra pure ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 L | จำนวน 3 ขวด |


.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ
.....นายก.นิตยภัตกรรมการ


.....