

PHỤ LỤC YÊU CẦU BÁO GIÁ

(Đính kèm Công văn số: /KSBT-DVTTYT ngày /7/2024 của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bắc Giang về việc đề nghị báo giá Máy Hệ thống lấy mẫu bẫy và thổi khí Purge and Trap ghép với hệ thống sắc khí khối phổ GC/MS Model GC7890B/MS5977 hãng Agilent.)

A.	Hệ thống lấy mẫu bẫy và thổi khí (Purge and Trap)	Hệ thống	Số lượng
	1. Bộ phận hoá hơi Purge and trap (Bộ làm giàu mẫu theo phương pháp thổi và bẫy mẫu; Hệ thống thổi lõi cuộn và bẫy (Purge and Trap))	Bộ	01
	2. Bộ lấy mẫu tự động (Bộ lấy mẫu tự động; Bộ đưa mẫu tự động)	Bộ	01
	3. Bộ phụ trợ đảm bảo cho hoạt động	Chiếc	01
	3.1. Bộ tạo khí Nitơ tinh khiết	Bộ	01
	3.2. Máy tính xách tay	Chiếc	01
	4. Bộ phụ kiện, hoá chất, chất chuẩn phục vụ việc lắp đặt, test, chuyển giao công nghệ; tiêu hao.	Bộ	01
	5. Dịch vụ kỹ thuật: chuyển giao công nghệ, đào tạo, bảo dưỡng, bảo hành thiết bị	Dịch vụ	01

B. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu chung

- Thiết bị đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001
- Máy mới 100%, sản xuất từ năm 2024.
- Đáp ứng phù hợp các phương pháp EPA trong QCVN 01-1/2018/BYT.
- Thiết bị phù hợp ghép với hệ thống sắc khí khối phổ GC/MS Model GC7890B/MS5977 hãng Agilent; các chất hữu cơ, chất khử trùng và sản phẩm phụ, các chỉ tiêu theo Quy chuẩn quốc gia QCVN 01/2018/BYT. Các kết quả phân tích đáp ứng yêu cầu theo phương pháp phân tích.
- Nguồn điện: 220V (+/-10%)/ 50/60Hz

b) Yêu cầu về cấu hình, số lượng

	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
1	Hệ thống lấy mẫu bẫy và thổi khí (Purge and Trap)	Hệ thống	01
	1. Bộ phận hoá hơi thổi và bẫy khí Purge and trap (Bộ làm giàu mẫu theo phương pháp thổi và bẫy mẫu; Hệ thống thổi lõi cuộn và bẫy (Purge and Trap))	Bộ	01
	- Có khả năng hoạt động với các ống chứa mẫu $\geq 5\text{ml}$ hay $\geq 25\text{ml}$		
	- Hoạt động với dạng mẫu lỏng, rắn.		
	- Bẫy thủy tinh (hoặc Bẫy ướt Hydroguard)		
	- Nhiệt độ bẫy tối đa $\geq 300^{\circ}\text{C}$		
	- Nhiệt độ đường chuyển mẫu tối đa $\geq 300^{\circ}\text{C}$		
	- Van chịu nhiệt cao tối thiểu ≥ 6 công		
	- Điều khiển lưu lượng điện tử cho dòng khí mang từ sắc ký, phù hợp với cổng tiêm mẫu chia dòng của máy GC		
	- Chương trình thời gian từ 0 đến ≥ 999 phút		
	- Khí cấp: He hoặc N2		
	- Nhiệt độ gia nhiệt lọ mẫu: từ nhiệt độ phòng $\geq 90^{\circ}\text{C}$		

- Nhiệt độ nước nóng để rửa tối thiểu ≥ 90 °C		
- Có các chức năng kiểm tra dòng, kiểm tra rò rỉ		
2. Bộ lấy mẫu tự động (Bộ lấy mẫu tự động; Bộ đưa mẫu tự động)	Bộ	01
- Vị trí Lọ mẫu: tối thiểu ≥ 84 vị trí cho lọ thể tích 40mL		
- Thể tích vòng mẫu (ống tiêm mẫu): ≥ 5 ml, ≥ 20 ml		
- Cánh tay rô bốt di chuyển XYZ		
- Tất cả các đường dẫn mẫu đều trở về mặt hóa học, được sản xuất từ PEEK™, Thép không gỉ hoặc Teflon		
- Làm sạch: Tối thiểu bằng nước tinh khiết được gia nhiệt tối thiểu ≥ 90 °C		
- Pha loãng mẫu: Mẫu nước có thể được tự động pha loãng		
- Pha loãng mẫu chuẩn tự động để tạo đường chuẩn tự động (tự động chuẩn bị mẫu chuẩn để xây dựng đường chuẩn)		
- Thêm chuẩn: Có thể lập trình thêm chuẩn vào mẫu		
- Khí cung cấp N2, độ tinh khiết $\geq 99,999\%$, Áp xuất phù hợp thiết bị		
- Cho phép phân tích các hợp chất VOC trong mẫu: lỏng và rắn		
- Có thể thực hiện hiệu chuẩn tự động, hiệu chuẩn thủ công.		
Phần mềm: - Cài đặt, điều khiển và hiển thị các thông số và trạng thái của hệ thống, tương thích Windows		
3. Bộ phụ trợ đảm bảo cho hoạt động		
3.1. Bộ tạo khí Nitơ tinh khiết	Bộ	01
- Độ tinh khiết N2 $> 99.99\%$		
- Tốc độ dòng tối đa ≥ 500 ml/phút		
- Kèm máy nén khí đi kèm thiết bị		
- Khí nén đạt tiêu chuẩn ISO 8573		
- Hàm lượng hydrocarbon < 0.1 ppm		
3.2. Máy tính xách tay	Chiếc	01
Cấu hình tối thiểu - Bộ vi xử lý: Intel® Core™ Core i5 – 1235U hoặc tương đương - Bộ nhớ RAM: 16GB – DDR4 - Ổ cứng: 512 GB SSD M2. PCIe - Đồ họa/Graphics: Card onboard Intel Iris Xe hoặc tương đương - Kết nối mạng wifi: có. - Bluetooth: có. - Webcam: có - Màn hình: 15.6 inch		
4. Bộ phụ kiện, hoá chất, vật tư tiêu hao		
Bộ cột phân tích		
- Cột phân tích chuyên dụng cho các chất hữu cơ theo phương pháp trong QCVN 01:2018/BYT (cung cấp kèm theo ngoài máy)	Chiếc	≥ 01
- Cột phân tích còn 624, 6% Cyanopropyl phenyl, 94% methyl polysiloxane, dài 60 m \times 0.32 mm \times 1.80 μ m, nhiệt độ tối đa 280°C hoặc tương đương (cung cấp kèm theo ngoài máy)		≥ 01
Bộ phụ kiện đi kèm và lắp đặt vào GCMS		
- Phụ kiện nối cột vent-free GCMS	Chiếc	01
- Liner O-Ring, Non-Stick	Chiếc	10
- Liner UI không chia dòng với bông thủy tinh (Ultra Inert Liner with glass wool)	Chiếc	05
- Tấm vàng làm kín cổng tiêm với rửa (Gold Plated Inlet Seal)	Chiếc	01

- Đầu côn giữ cột 0.4mm (0.4 mm Polyimide/graphite ferrule)	Chiếc	10
- Kim tiêm mẫu tự động (Autosampler Syringes) phù hợp bộ tiêm mẫu tự động (06 chiếc) : part #9301-0713 hoặc thông số tương đương.	Chiếc	06
- Filament nhiệt độ cao cho nguồn EI phù hợp với GCMS (Filament assembly, high temperature)	Chiếc	01
- Ốc nối cột (Column nut)	Chiếc	02
- Ốc nối cột lắp vừa cho giao diện khối phổ MSD (MS interface column nut, female)	Chiếc	01
- Dầu cho bơm chân không Inland 45 (Foreline pump (rotary pump) oil)	lit	01
- Septa 11mm cho buồng tiêm mẫu (Non-stick bleed and temperature optimized (BTO) septa 11mm)	Chiếc	100
- Red ptfе/white silicone septa: part no:5182-0729 Loại tương đương dùng cho nắp vial 2ml	Chiếc	200
- Vòng chữ O graphite cho không chia (Graphite O-ring for splitless liner)	Chiếc	10
- Lọ kèm nắp vặn 1.5/2ml màu trắng, có chia vạch	Chiếc	200
- Lọ đựng mẫu 40 ml và nắp xoáy	Chiếc	200
- Lọ mẫu (insert), 300 µl đáy bằng	Chiếc	200
- Cột chiết pha rắn HLB trong môi trường 3ml, 30µm, 60mg cho các hợp chất thuốc trừ sâu	Chiếc	100
- Cột chiết Micro Spin MSPE C18 column, 0.22 µm Nylon membrane, 50 mg, 0.7 mL	Chiếc	100
- Bẫy lọc khí kết hợp dạng Triple cho GCMS, bao gồm: + Đẻ kết nối 1/8 inch + Lọc kết hợp 3 trong 1: khí O2 75ml, H2O 1.8g và Hydrocarbon 4g + Chất lượng khí lọc > 99.999% + Áp suất tối đa 160 psi + Áp suất tối đa 160 psi + Phù hợp cho các khí trơ, He, H2, N2	Chiếc Chiếc Chiếc	02 02 02
- Bẫy chỉ thị độ ẩm hiển thị trạng thái LCD: + Bao gồm bẫy ẩm H2O 21g và ốc nối + Chất lượng khí lọc sạch ra > 99.9999% + Áp suất tối đa 160 psi + Dòng tối đa 25 lít/ phút + Phù hợp cho các khí mang trơ, He, H2, N2, Air + Tuổi thọ tối thiểu 3 năm + Hiển thị thông báo tình trạng sử dụng.	Chiếc	01
Hoá chất, chất chuẩn		
Các chất chuẩn, hoá chất để phục vụ phân tích các chất hữu cơ, hóa chất khử trùng và sản phẩm phụ; hóa chất bảo vệ thực vật trong nước theo QCVN 01:2018/BYT:		
- chuẩn hỗn hợp: Nitrogen/Phosphorus Pesticide Mixture 925 nồng độ 100 µg/mL in Acetone	ml	01
- Chuẩn gốc hỗn hợp VOC bao gồm 6 thành phần bao gồm: Bromodichloromethane; Bromoform; Chloroform; Dibromochloromethane; Toluene; Xylene	Lọ	01
- Chuẩn hỗn hợp VOC 900 nồng độ 200ug/mL trong Metanol	ml	02
- Chuẩn 604 Phenol Calibration Mix (11 thành phần)	Lọ	01
- Chuẩn Metanol: Độ tinh khiết (GC) ≥ 99.9 %; Acetaldehyde ≤ 0.001 %; Ethanol (GC) ≤ 0.05 %;	lit	01
Chuẩn Ethylacetate: Độ tinh khiết (GC) ≥ 99.5 %; Methyl acetate (GC)	lit	01

	$\leq 0.1\%$; Methanol (GC) $\leq 0.1\%$; Ethanol (GC) $\leq 0.1\%$;		
	Chuẩn Alcohol n-propyl: Độ tinh khiết (GC) $\geq 99.9\%$; 2-Propanol (GC) $\leq 0.05\%$; Methanol (GC) $\leq 0.01\%$;	lit	01
	Chuẩn Alcohol isobutyl: Độ tinh khiết (GC) $\geq 99.0\%$; n-Butyl alcohol (GC) $\leq 0.2\%$; 2-Butanol (GC) $\leq 0.05\%$;	lit	01
	Chuẩn Alcohol amyl: Độ tinh khiết (GC) $\geq 99.0\%$;	lit	01
	Chuẩn 3-pentanol: Độ tinh khiết (GC) $\geq 99.0\%$;	lit	01
	Chuẩn Acetaldehyde: Độ tinh khiết (GC) $\geq 99.0\%$;	lit	01
	- Hoá chất, dung môi kèm theo để triển khai được phân tích VOC trong nước theo phương pháp trong QCVN 01:2018/BYT về nước sạch.		
	Cung cấp kèm bàn chuyên dụng: (mặt bàn bằng HPL compac hoặc compositec hoặc chất liệu tương đương chuyên dụng cho phòng thí nghiệm) chịu được hóa chất ăn mòn, chân inox, chiều cao bàn 85 cm; dài 3m; chiều rộng phù hợp thiết bị lắp đặt	Bộ	01
	5. Dịch vụ kỹ thuật: Sau đào tạo có chứng nhận đào tạo của đơn vị đủ điều kiện đào tạo và cấp giấy chứng nhận đào tạo theo đúng quy định		

c) Yêu cầu khác

- Đào tạo cho các cán bộ của Trung tâm sử dụng thành thạo được hệ thống máy tại Trung tâm. Sau đào tạo có chứng nhận đào tạo (Cán bộ phòng xét nghiệm phân tích được các chất hữu cơ, chất khử trùng và sản phẩm phụ, các chỉ tiêu theo Quy chuẩn quốc gia QCVN 01/2018/BYT.

- Báo giá trọn gói đến nơi sử dụng, bao gồm giá thiết bị, phí vận chuyển lắp đặt, đào tạo, bảo hành và các loại phí, thuế khác (nếu có).

- Giao hàng và lắp đặt tại nơi sử dụng (phòng thí nghiệm), có đủ các phụ kiện để máy có thể vận hành ngay sau khi nghiệm thu, bàn giao...

- Thời gian bảo hành ≥ 24 tháng đối với phần cứng, ≥ 10 năm đối với phần mềm.

- Trong thời gian bảo hành, cán bộ kỹ thuật của Nhà thầu sẽ có mặt trong vòng 48 giờ sau khi nhận được thông báo về sự cố của thiết bị để giải quyết và khắc phục sự cố.

- Nhà thầu phải cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất trong thời gian bảo hành với tần suất năm/1 lần. Sau thời gian bảo hành cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì, sửa chữa trong trường hợp có sự cố với chi phí ưu đãi nhất.

- Nhà thầu phải chào giá các phụ kiện thay thế chính hãng đi kèm đồng thời cam kết cung cấp phụ kiện thay thế tối thiểu trong vòng 10 năm.

- Cung cấp bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh, Tiếng Việt ≥ 01 bộ.

- Cam kết cung cấp giấy chứng chỉ chất lượng (CQ) và xuất xứ (CO) khi giao hàng.

- Cung cấp chứng chỉ chất lượng IQ/OQ và hỗ trợ PQ sau khi lắp đặt, chạy thử.

