

THƯ MỜI CHÀO GIÁ

Kính gửi: - Các nhà cung cấp

Công ty cổ phần Dược phẩm Cửu Long kính mời các nhà cung cấp có đủ năng lực tham gia chào giá **Sắc ký khí (GC)**, cụ thể như sau:

1. Thông tin thiết bị, tiêu chuẩn kỹ thuật: Xem phụ lục đính kèm.

2. Yêu cầu đối với máy móc thiết bị:

- Máy móc thiết bị phải có đầy đủ giấy chứng nhận CO, CQ của nhà sản xuất, giấy chứng nhận đăng kiểm của đơn vị kiểm định độc lập.
- Thời gian bảo hành thiết bị 12 tháng trở lên.

3. Các yêu cầu đối với nhà cung cấp:

- Nhà cung cấp là nhà sản xuất hoặc đại diện bán hàng ủy quyền của nhà sản xuất tại Việt Nam.
- Có giấy phép kinh doanh phù hợp với phạm vi công việc được yêu cầu.
- Phải có giấy phép bán hàng chính hãng của các thiết bị (Bản sao y).
- Yêu cầu cử chuyên gia giám sát trong quá trình lắp đặt, hiệu chỉnh.
- Cung cấp tài liệu kỹ thuật thiết bị, tài liệu hướng dẫn bảo hành bảo trì và tổ chức bàn giao.
- Giao hàng, lắp đặt và chạy thử nghiệm tại Bộ phận RD - Công ty cổ phần Dược phẩm Cửu Long, địa chỉ: 150, đường 14/9, phường 5, thành phố Vĩnh Long, tỉnh Vĩnh Long.
- Hỗ trợ kỹ thuật 24/24 trong quá trình sử dụng thiết bị trong thời gian bảo hành.

4. Thời gian thực hiện:

- Từ ngày 09/11/2022 đến ngày 30/11/2022: Nhà cung cấp đến khảo sát và làm việc với Chủ đầu tư để trao đổi và thu thập thông tin.
- Gửi hồ sơ chào giá: **Chậm nhất 16h00 ngày 08/12/2022.**

5. Thông tin liên hệ khảo sát:

- Ông Trần Quang Trí – GD. RD
- Điện thoại 0919 235 606, email: tri.tq@dcl.vn

6. Lưu ý:

- Báo giá của nhà cung cấp phải đóng dấu, niêm phong và gửi trước **16 giờ 00 phút, ngày 08 tháng 12 năm 2022.**
- Bên ngoài túi ghi rõ: **“Hồ sơ chào giá cạnh tranh, Cung cấp Sắc ký khí (GC)”**.

- + Người nhận: Phòng mua hàng - Công ty cổ phần Dược phẩm Cửu Long.
- + Địa chỉ: 150 đường 14/9, Phường 5, Tp. Vĩnh Long, Tỉnh Vĩnh Long.
- + Điện thoại: 02703 820797

Công ty cổ phần Dược phẩm Cửu Long trân trọng cảm ơn và mong muốn được hợp tác với Quý Công ty!

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC



NGUYỄN TRỌNG ĐỨC

PHỤ LỤC TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT THIẾT BỊ

NỘI DUNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT
Sắc ký khí (GC)	<p>Mô tả chung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống thiết bị gồm: Thân máy GC, đầu dò FID, phần mềm điều khiển, thu nhận xử lý dữ liệu, báo cáo kết quả. - Thiết bị có khả năng nâng cấp, ghép nối với đầu dò khối phổ (MSD), Purge and Trap, headspace,... khi cần thiết. <p>1. Hệ thống sắc ký khí</p> <p>1.1. Thân máy sắc ký khí</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bao gồm giao tiếp LAN, 20 bước gia nhiệt cho lò cột, 2 ngõ ra tương tự, bàn phím và màn hình hiển thị. Bộ điều khiển nhiệt độ lò cho phép tăng nhiệt nhanh và chính xác. - Có thể lắp đồng thời: + 2 buồng tiêm mẫu + 4 đầu dò (không kể MSD) và thu nhận 4 tín hiệu đồng thời. - Độ lặp lại thời gian lưu < 0,008 % hay < 0,0008 phút. - Độ lặp lại diện tích: < 0,5 % RSD - Các vị trí được gia nhiệt độc lập: 6 vị trí không kể lò. - Độ phân giải áp suất đến 0,001 psi giúp khóa thời gian lưu chính xác đôi với các ứng dụng áp suất thấp. - EPC cho cột mao quản có thể điều khiển 4 chế độ dòng: áp suất không đổi, chương trình áp suất (3 bước), dòng không đổi và chương trình dòng (3 bước). Tốc độ tuyến tính trung bình của cột được tính toán.

NỘI DUNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT
	<ul style="list-style-type: none"> - Bù trừ áp suất và nhiệt độ tự động là tính năng tiêu chuẩn nên kết quả không thay đổi ngay cả khi môi trường phòng thí nghiệm thay đổi. - Có chế độ tiết kiệm khí. - Các kiểm tra rò rỉ được lập trình trước. <p>1.2. Lò cột</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khả năng chạy tối đa: 2 cột mao quản dài 105m x 0,53mm hay 2 cột nhồi thủy tinh dài 10-ft x 1/4" hay 2 cột thép không rỉ 20-ft x 1/8". - Nhiệt độ hoạt động: trên nhiệt độ phòng 40°C đến 450°C (Điều kiện thường). - Cho phép chạy chương trình nhiệt độ từ -80°C đến +450°C khi làm lạnh bằng Nitơ lỏng hay từ -40°C đến 450°C khi dùng CO2 lỏng - Phân giải nhiệt độ: 0,1°C - Tốc độ gia nhiệt tối đa: 120°C/phút - Độ ổn định: < 0,01°C khi nhiệt độ môi trường thay đổi 1°C. <p>1.3. Điều khiển khí điện tử (Electronic Pneumatics Control: EPC)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng bù trừ thay đổi áp suất khí quyển và nhiệt độ phòng. - Lắp được 8 bộ EPC trên máy cho điều khiển 19 kênh khí các loại. - Áp suất được điều khiển trong đến 0,001 psi trong khoảng 0-150 psi. Diềm đặt áp suất có thể điều chỉnh từng bước 0,001 psi trong khoảng 0,000-99,999 psi và 0,01 psi trong khoảng 100,00-150,00 psi. - Có thể lựa chọn các đơn vị áp suất như psi, kPa hay bar. - Chương trình áp suất/dòng: tối đa 3 mức. - Các buồng tiêm mẫu Split/Splitless, Multimode, VI và PTV có các cảm biến dòng để điều khiển tỷ lệ chia. - Cảm biến áp suất của các buồng tiêm mẫu: <ul style="list-style-type: none"> + Độ chính xác: < ± 2% toàn dải. + Độ lặp lại: < ± 0,05 psi. + Hệ số nhiệt độ: < ± 0,01 psi/°C. + Độ trôi: < ± 0,1 psi/ 6 tháng - Cảm biến dòng của các buồng tiêm mẫu: <ul style="list-style-type: none"> + Độ chính xác: < ± 5% phụ thuộc vào khí mang. + Độ lặp lại: < ± 0,35% của diềm đặt. + Hệ số nhiệt độ: <ul style="list-style-type: none"> < ± 0,20 ml/phút (NTP)/°C đối với He hay H2. < ± 0,05 ml/phút (NTP)/°C (đối với N2 hay Ar/Metan) - Cho detector: <ul style="list-style-type: none"> + Độ chính xác: < ± 3 ml/phút NPT hay 7% diềm đặt... + Độ lặp lại: < ± 0,35% của diềm đặt. <p>(Với NTP = 25°C và 1 atmosphere.)</p> <p>1.4. Bộ tiêm mẫu lỏng tự động</p> <p>Số vị trí lọ: 16 vị trí</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ lặp lại theo tích RSD ≤ 0,3 % - Nhiễm bẩn chéo: ≤ 1/100.000 - Ống tiêm trước và sau khi tiêm: 0-15 lần rửa cho mỗi dung môi A và B - Rửa trước mẫu: Rửa trước 0-15 lần - Bơm mẫu trước khi tiêm: 0 : 15 lần - Lượng mẫu tiêm tối thiểu: 10 nL. (với ống tiêm 1 µL) - Lượng mẫu tiêm tối đa: 50 µL. (với ống tiêm 100 µL. trong xilanh tiêu chuẩn) - Chế độ tiêm trên cột: Tự động - Phạm vi tiêm: 1 đến 50% thể tích ống tiêm với gia số 1%

NỘI DUNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT
	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước ống tiêm: Thể tích tối đa 1, 2, 5, 10, 25, 50 và 100 μL với hộp chứa ống tiêm tiêu chuẩn. - Bộ tiêm mẫu tự động với khay chứa mẫu độc lập (standalone turret) chứa được 16 lọ. <p>Hệ thống hỗ trợ lọ không cô (vò), vial tiêu chuẩn 2-ml và lọ lót cỡ nhỏ (micro vial insert).</p> <p>1.5. Đầu dò FID</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giới hạn phát hiện: < 1,2 pg Carbon/giây (với tridecane) - Khoảng tuyến tính động học: > 10^7 ($\pm 10\%$), đảm bảo các peak được định lượng cho toàn khoảng nồng độ tới 10^7 chỉ trong một lần chạy. - Tốc độ thu nhận dữ liệu 1000 Hz đáp ứng peak có độ hẹp tới 10ms tại 1/2 chiều cao. - Điều khiển khí bằng điện tử tiêu chuẩn cho 3 loại khí: <ul style="list-style-type: none"> + Không khí (0-800mL/phút) + H₂ (0-100mL/phút) + Khí hỗ trợ (N₂ hay He) (0-100mL/phút) - Phát hiện mất lửa và tự động đánh lửa <p>1.6. Cột phân tích</p> <p>Đáp ứng phương pháp định lượng Terpin hydrat: tồn dư ethylen oxyd.</p> <p>1.7. Phần mềm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có bản quyền chính hãng và license cho GC - Hệ điều hành: Microsoft Windows 10 - Phần mềm có thể dùng cho LC, GC, LCMS, GCMS - Có thể điều khiển được thiết bị của các hãng khác như: Waters, Shimadzu, Thermo... <p>1.8. Bộ lắp đặt GC</p> <p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ lọc làm sạch khí. - Bẫy thông hơi và 3 hộp mực. - Dao cắt ống đồng. - 15m của ống đồng 1/8" (1/8" x 0,065"), - Đầu nối 1/8" bằng đồng: 20 hạt có ferrules, 2 tees, 6 nắp, 8 oz Snoop. <p>1.9. Máy tính điều khiển (cấu hình tối thiểu)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ xử lý: Core i7-9700 - Bộ nhớ: DDR4 16G - Ổ cứng: 512GB SSD - Video: Intel UHD Graphics, DVDRw <p>Thiết bị ngoại vi: Chuột quang và bàn phím Màn hình: 21,5"</p> <p>Máy in</p> <ul style="list-style-type: none"> - In Laser, in trắng đen khổ A4 <p>1.10. Máy nén khí không dầu (cấu hình tối thiểu)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ dòng: 20 lít/phút - Áp suất tối đa: 8 bar - Bình chứa: 4.0 lít - Độ ồn: 65 dB(A)/ 1m. <p>1.11. Bình khí Hydro, Nitrogen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bình Khí Hidro tinh khiết (độ tinh khiết của khí H₂ 99.99%). Áp suất 150 bar, 40 lít. - Bình khí Nitrogen tinh khiết (độ tinh khiết của khí N₂

NỘI DUNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT
	<p>99.999%). Áp suất 150 bar, 40 lít. Van điều áp Agilent cho bình khí H₂, N₂</p> <p>2. BỘ TIÊM MẪU KHÍ HEADSPACE <i>Headspace Sampler</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Khả năng chứa 12 vial - Gia nhiệt 01 vial, lò chứa vial bằng nhôm rắn. <p>Vial chứa mẫu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp adapter kèm theo phù hợp với các loại vial headspace: 10ml, 20ml, 22ml. <p>Phương pháp mẫu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống Robust valve và loop mẫu headspace với hệ thống khí nén điện tử hoàn toàn kiểm soát quá trình lấy mẫu (cho phép điều khiển áp suất độc lập giữa lọ và áp suất đầu cột GC) - Ống dẫn mẫu trợ hòa học. - Tự động thổi khí làm sạch mẫu và đường ống giữa các lần phân tích. <p>Điều khiển nhiệt độ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tất cả các vùng nhiệt độ (lò, van và loop, transfer line) có thể thiết lập bước tăng 1°C với độ phân giải 0.1 °C cho nhiệt độ thực tế và có thể thiết lập tắt máy. - Nhiệt độ lò: 35 °C tới 210 °C - Nhiệt độ van và loop: 35 °C to 210 °C - Nhiệt độ ống dẫn: 35 °C to 250 °C. <p>Điều khiển thời gian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian cân bằng vial từ 0 tới 999.990 phút với bước tăng 0.001 phút - Thời gian tiêm mẫu từ 0 tới 999.990 phút với bước tăng 0.001 phút. <p>Chương trình áp suất Điều khiển áp suất bằng EPC</p> <p>Thiết lập áp suất, có thể điều chỉnh bước tăng 0.001 psi. Cài đặt tốc độ dòng có thể điều chỉnh 0.01 mL/min. với điều khiển thông thường ± 0.01 cho khoảng, 0.0 tới 200 mL/min. Sensor áp suất:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ đúng: < ± 2% - Độ lặp lại: < ± 0.05 psi - Hệ số nhiệt độ: < ± 0.01 psi/°C - Độ trôi: < + 0.1 psi/6 tháng <p>Sensor đo tốc độ dòng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ đúng: < ± 5% tùy thuộc vào loại khí - Độ lặp lại: < ± 0.35% - Hệ số nhiệt độ: < + 0.20 mL/min (NTP*) trên °C cho He; < ± 0.05 mL/min (NTP*) trên °C cho N₂ <p>Tự động kiểm tra rò rỉ của lọ mẫu để đảm bảo lọ chứa mẫu được niêm phong chặt chẽ trước khi lấy mẫu và yêu cầu không cần hiệu chuẩn hay cài đặt Chuẩn đoán kiểm tra rò rỉ hệ thống cho toàn bộ dòng chảy</p> <p>Ống nối Transfer Line Interface Accessory Phần mềm điều khiển Headspace</p> <p>3. MÁY SINH KHÍ HIDRO CHO GC <i>Precision Hydrogen 100cc 100-240V</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ tinh khiết: 99.9995% ở 100psi. - Dễ dàng cho người sử dụng bảo trì. - Tuân thủ theo CE. - Ứng dụng dùng cho GC với đầu dò ion hóa ngọn lửa (FID).

NỘI DUNG	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT
	<ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ dòng tối đa: 100 cc/phút. - Nhiệt độ môi trường sử dụng: 10°C - 35°C. - Bao gồm: nạp nước tự động (Auto water fill). - Yêu cầu độ tinh khiết của nước: ASTM Type II (< 1.0 μ S/cm hay >1 MΩ-cm). - Áp suất tối đa: 100 psi (6,9 bar). - Yêu cầu nguồn điện: 100 - 240v \pm 10%/50/60 Hz/6A Max - Độ ồn: < 55 dBA <p>4. KHAY CHỨA MẪU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lọ chứa mẫu: 150 lọ 2ml - Số lọ chứa dung môi rửa: 10 lọ 4ml - khay chứa mẫu được đặt xa với máy GC để giảm thiểu ảnh hưởng nhiệt độ từ GC. - khay mẫu được chia làm 3 giá có thể tháo rời. - Các giá tương thích với các pipet đa kênh. <p>5. BỘ LƯU ĐIỆN ONLINE (UPS) LOẠI 10K VA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 10,000VA / 10,000W (PF =1) - Điện áp đầu vào: 200/208 (de-rating to 90%): 100Vac~280Vac* 220/230/240: 100Vac~280Vac, 40/70 Hz (MỘT PHA) - Nguồn điện đầu ra: 200/208/220/230/240 Vac, 50/60 : 0.5%Hz (MỘT PHA). - Kết nối điện đầu vào: Terminal - Kết nối điện đầu ra: Terminal - Kiểu dáng: Tower - Cổng giao tiếp: REPOx1, RS-232 Port x1, USB Port x1, Parallel Port x2, Smart Slot x1 - Hiện thị : LED indicators and LCD display - Vị trí Acquy NGOÀI cung cấp thời gian lưu điện 10 phút.

