

## Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

#### 1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

##### a. Dự án:

- Tên dự án: Đề tài: “Đánh giá chất lượng, khả năng thích nghi, nhân rộng sản xuất và phát triển thị trường của rau Sam biển (*Sesuvium portulacastrum*) tại tỉnh Bạc Liêu”.

- Chủ đầu tư: Trường Đại học Bạc Liêu.

- Mục tiêu của dự án: Tìm nhà thầu đủ năng lực cung cấp hàng hóa thực hiện dự án.

- Nguồn vốn: Kinh phí sự nghiệp khoa học.

##### b. Gói thầu:

- Tên gói thầu: Gói thầu số 01a. Mua sắm hóa chất, dụng cụ thí nghiệm.

- Hình thức và phương thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước qua mạng, không sơ tuyển.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 60 ngày

#### 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

\* Yêu cầu chung:

- Hàng hóa phải đảm bảo chất lượng, nguồn gốc, xuất xứ ...

- Chứng minh được nguồn gốc xuất xứ hàng hóa.

- Hàng hóa mới 100%, sản xuất từ năm 2025 về sau.

- Thông số kỹ thuật của hàng hóa đáp ứng tiêu chuẩn sau đây:

STT	Danh mục hàng hóa <sup>(1)</sup>	Đơn vị tính	Mô tả yêu cầu
<b>I. Hoá chất</b>			
1	Aceton CN	lít	Dung môi công nghiệp, có độ tinh sạch 99.5% trở lên. Không lẫn tạp chất
2	Acetonitril HPLC	Chai /4 lít	Đáp ứng yêu cầu dung môi chạy HPLC Độ tinh khiết ≥99.9% Cặn còn lại sau bay hơi ≤1.0 ppm
3	Acid acetic	chai /2,5 lít	Hóa chất đạt tiêu chuẩn phân tích Độ tinh khiết 99.8 - 100.5 % NO <sub>3</sub> ≤ 2ppm Sb ≤ 0.05ppm
4	Acid chlohydric	chai/ 500 ml	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ ≥ 36%

5	Acid chlohydric Merck	Chai/ 1 lít	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 37\%$ Arsenic $\leq 0.01\text{ppm}$ Màu $\leq 10$ APHA
6	Acid pecloric	chai/ 500 ml	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 70\%$ Màu $\leq 6$ APHA
7	Acid sulfuric	chai /500 ml	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 95\%$
8	Al(OH) <sub>3</sub>	chai /500 g	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 50-70%
9	Amoniac	chai /500 ml	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 28\%$
10	Bromocresol Green	chai /10g	Thuốc thử trong phòng thí nghiệm
11	Chất chỉ thị Methyl Red	chai/ 25g	Thuốc thử trong phòng thí nghiệm
12	Chất chuẩn ecdysterone	Lọ /20 mg	Chất chuẩn hóa học
13	Cồn CN 96% phi 225 lít	lít	Cồn dùng trong công nghiệp, hàm lượng $\geq 96\%$
14	Diaion HP-20	chai/ 1kg	Phù hợp cho HPLC, sắc ký ion Kích thước hạt: 250-850 $\mu\text{m}$ Diện tích bề mặt $\sim 500$ m <sup>2</sup> /g
15	Dicloromethan CN phi 260kg	lít	Dung môi công nghiệp, có độ tinh sạch 99.5% trở lên. Không lẫn tạp chất
16	Ethanol	chai 500ml	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 99\%$
17	Ethylacetat CN phi 180kg	lít	Dung môi công nghiệp, có độ tinh sạch 99.5% trở lên. Không lẫn tạp chất
18	EtOH p.a	Lít	Hóa chất đạt tiêu chuẩn phân tích Nồng độ $\geq 99.5\%$ Hàm lượng nước $\leq 0.2\%$
19	FeCl <sub>3</sub>	chai/ 500 g	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 98.5\%$ Cr $\leq 0.05\%$ Cu $\leq 0.01\%$
20	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> đậm đặc	chai 500ml	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 95\%$
21	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	chai /500g	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 99.95\%$ As $\leq 0.000015\%$
22	Hóa chất tinh Khiết Ammonium sulfate	chai /1kg	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 99.6\%$ pH 4.5 ~ 6.0 Cl $\leq 20\text{ppm}$

23	Iodine	chai /500 g	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 99.5\%$
24	Kjeldahl Catalyst	1000 viên/ 1 thùng	Độ hòa tan 100g/Lít Dạng viên
25	Khí C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	Bình	Độ tinh khiết 99.9% Loại bình 40L
26	Khí Heli	Bình	Độ tinh khiết 99.999% Loại bình 40L Áp suất: 147-150bar
27	Khí N <sub>2</sub>	Bình	Độ tinh khiết 99.999% Loại bình 40L Áp suất: 200bar
28	Khí oxy	Bình	Độ tinh khiết 99.999% Loại bình 40L Áp suất: 147-150bar
29	KI	chai/ 500 g	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 99.8\%$
30	MeOH p.a	Lít	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 99.5\%$
31	Methanol HPL	Chai/ 4 lít	Hóa chất đạt tiêu chuẩn HPLC Màu $\leq 10$ APHA
32	Methanol phi 163kg	lít	Dung môi công nghiệp, có độ tinh sạch 99.5% trở lên. Không lẫn tạp chất
33	NaHCO <sub>3</sub>	chai /500 g	Hóa chất thí nghiệm Độ tinh khiết $\geq 99\%$
34	NaNO <sub>2</sub>	chai/ 500 g	Hóa chất thí nghiệm Độ tinh khiết $\geq 99\%$
35	NaOH	chai /500g	Hóa chất thí nghiệm Độ tinh khiết $\geq 99\%$
36	n-hexan CN phi 132kg	lít	Dung môi công nghiệp, có độ tinh sạch 99.5% trở lên. Không lẫn tạp chất
37	Hỗn hợp Phenol	Lọ /500 ml	Hóa chất thí nghiệm Độ tinh khiết $\geq 99.5\%$
38	Phenol đỏ	Lọ /5 g	Thuốc thử trong phòng thí nghiệm
39	Silicagel pha 0.04-0.063 mm thuận	kg	Silicagel kích thước hạt 0.04-0.063mm
40	Thuốc thử ciocaltre folin	chai/ 100 ml	Thuốc thử trong phòng thí nghiệm
41	Vanilin 98%	Lọ /100 g	Hóa chất thí nghiệm Độ tinh khiết $\geq 98\%$ Dạng tinh thể màu trắng
42	Titanium(IV) oxide (Merck)	Chai/kg	Hóa chất dùng trong phòng thí nghiệm Nồng độ $\geq 99.5\%$
43	Chất chuẩn đo Nitrit	hộp	Dung dịch chuẩn độ
44	Chất chuẩn đo photphat	hộp	Dung dịch chuẩn độ
45	Chất chuẩn đo nitrat	hộp	Dung dịch chuẩn độ

46	Chất chuẩn đo amoni	hộp	Dung dịch chuẩn độ
47	Đĩa petrifilm kiểm vi khuẩn acid lactic	hộp	Đĩa petri đồ sẵn dùng 1 lần
48	Còn lấy mẫu	lít	Đạt tiêu chuẩn phục phẩm Nồng độ $\geq 98\%$
49	Đĩa petrifilm kiểm nhanh tổng khuẩn hiếu khí	hộp	Đĩa petri đồ sẵn dùng 1 lần
<b>II. Dụng cụ</b>			
1	Bình cầu đáy tròn 100 ml	cái	Chất liệu thủy tinh borosilicate
2	Bình cầu đáy tròn 250 ml	cái	Chất liệu thủy tinh borosilicate
3	Bình cầu đáy tròn 500 ml	cái	Chất liệu thủy tinh borosilicate
4	Bình định mức	cái	Chất liệu thủy tinh trong, vạch chia màu xanh
5	Bình xịt còn	Cái	Chất liệu nhựa PP
6	Bộ bảo vệ cột	Bộ	
7	Bơm kim tiêm 3ml	Hộp/ 100c	Loại dùng 1 lần
8	Cuvet thủy tinh	Bộ /2 cái	Cuvet thủy tinh 10x10mm
9	Cột sắc ký thủy tinh	chiếc	Chất liệu thủy tinh borosilicate, khóa nhựa
10	Đầu côn xanh 1 ml	Túi /1000 cái	Chất liệu Nhựa polypropylene phù hợp với các loại pipet thủ công và pipet điện
11	Đo bộ phổ xác định cấu trúc	Bộ	
12	Găng tay	hộp 50 đôi	Loại dùng trong y tế, không có bột
13	Khẩu trang y tế than hoạt tính	hộp 100 cái	Loại dùng trong y tế
14	Khẩu trang	hộp	Loại 3 lớp
15	Lọ đựng mẫu 20 ml	Hộp	Thủy tinh trong suốt, nắp vặn kín
16	Lọ Vial đựng mẫu (1,8 ml)	Hộp/ 100c	Thủy tinh trong suốt, nắp vặn kín
17	Ống định mức 100 ml	Ống	Thủy tinh trong suốt, có vạch chia màu xanh
18	Ống HCL chuẩn 0.1N	ống	Chất chuẩn hóa học
19	Parafil	Cuộn	4 inch x 125 feet
20	Pipet thủy tinh 10 ml	Cái	Thủy tinh trong suốt, có vạch chia màu xanh
21	Quả bóp cao su	cái	Quả bóp cho pipet, chất liệu cao su mềm đàn hồi tốt
22	Syring lọc Hydrophobic PTFE 0.45um, 13mm (100c/hộp)	Hộp 100c	Chất liệu PTFT
23	TLC SILICA GEL 60 RP-18 F254S 20 ALUMINIUM SHEETS 20 X 20 CM (Pha đảo)	Hộp	

24	TLC SILICA GEL 60 F254 25 ALUMINIUM SHEETS 20 X 20 CM (Pha thường)	Hộp	
25	Đầu tuýt vàng 2-200 $\mu$ l	gói	Chất liệu Nhựa polypropylene phù hợp với các loại pipet thủ công và pipet điện
26	Hộp đầu tuýt vàng 2-200 $\mu$ l	hộp	Chất liệu Nhựa polypropylene, đã tiệt trùng phù hợp với các loại pipet thủ công và pipet điện
27	Đầu tuýt xanh 5-1000 $\mu$ l	gói	Chất liệu Nhựa polypropylene phù hợp với các loại pipet thủ công và pipet điện
28	Hộp đầu tuýt xanh 5-1000 $\mu$ l	hộp	Chất liệu Nhựa polypropylene phù hợp với các loại pipet thủ công và pipet điện
29	Micro Tips (đầu cone)	gói	Chất liệu Nhựa polypropylene
30	Hộp Micro Tips (đầu cone)	hộp	Chất liệu Nhựa polypropylene
31	Giấy lọc	Hộp	Đường kính 11cm

### ***1.3. Các yêu cầu khác***

- Toàn bộ hàng hóa cung cấp phải được đảm bảo đúng kỹ thuật, không va đập, không trầy xước, không bóp méo, không cong vênh hoặc có dấu hiệu bất thường... Nhà thầu phải chịu mọi chi phí vận chuyển, lắp đặt, bàn giao hàng hóa theo yêu cầu của chủ đầu tư.

### **Mục 2. Bản vẽ**

**Không có bản vẽ**

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

- Số lượng.
- Các loại giấy tờ.
- Ngoại hình.