

Số: **3123** /QĐ-BNN-KHCN

Hà Nội, ngày **19** tháng 11 năm 2010

## **QUYẾT ĐỊNH**

### **Phê duyệt đặc tính và thông số kỹ thuật thiết bị khoa học công nghệ**

#### **BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

- Căn cứ Nghị định 01/2008/NĐ-CP ngày 03/01/2008 của Chính phủ quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Nghị định số 75/2009/NĐ-CP ngày 10/9/2009 sửa đổi Điều 3 Nghị định số 01/2008/NĐ-CP ngày 03/01/2008;

- Căn cứ Quyết định số 2682/QĐ-BNN-KHCN ngày 01 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Phê duyệt tiêu dự án "Tăng cường năng lực khoa học công nghệ nông nghiệp cho Viện Thổ nhưỡng nông hoá" thuộc Dự án Khoa học công nghệ Nông nghiệp - khoản vay 2283-VIE(SF) vay vốn ADB;

- Căn cứ Quyết định 604/QĐ-BNN-XD ngày 10 tháng 3 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định lập, thẩm định, kiểm tra, phê duyệt cấu hình kỹ thuật thiết bị thuộc tiêu hợp phần 1.3, tiêu hợp phần 3.2 Dự án: Khoa học công nghệ nông nghiệp (vay vốn ADB);

- Căn cứ Biên bản họp Hội đồng, thành lập theo Quyết định số 158/QĐ/TNNH-IPMU ngày 10/11/2010 của Viện trưởng Viện Thổ nhưỡng nông hoá, ngày 13/11/2010;

- Căn cứ Tờ trình số 346 TTr/TNNH-IPMU ngày 15 tháng 11 năm 2010 của Viện trưởng Viện Thổ nhưỡng nông hoá và hồ sơ kèm theo;

- Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường,

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt đặc tính và thông số kỹ thuật thiết bị của gói thầu số 05 (lô 1) - Thiết bị phụ trợ 2 thuộc Dự án ""Tăng cường năng lực khoa học công nghệ nông nghiệp cho Viện Thổ nhưỡng nông hoá" thuộc Dự án Khoa học công nghệ Nông nghiệp - khoản vay 2283-VIE(SF) vay vốn ADB do Viện Thổ nhưỡng nông hoá làm chủ đầu tư, như trong phụ lục kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Viện trưởng Viện Thổ nhưỡng nông hoá chịu trách nhiệm tổ chức mua sắm thiết bị theo các quy định hiện hành của Nhà nước.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và Môi trường, Trưởng ban Quản lý Trung ương Dự án KHCN Nông nghiệp, Viện trưởng Viện Thổ nhưỡng nông hoá, Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, KHCN.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



**DANH MỤC THIẾT BỊ VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT**  
 Kèm theo Quyết định số 123 /QĐ-BNN-KHCN ngày 19 / 11 /2010  
 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn



TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	<b>Máy cô quay chân không</b>	<p><b>Bao gồm:</b>            Máy chính, Bộ thủy tinh dạng nằm ngang, Bể cách thủy, Bơm chân không, Bình cất 1 lít, Bình hứng 1 lít, Phụ kiện kèm theo</p> <p><b>Thông số kỹ thuật</b>            Động cơ xoay chiều loại không chổi than cho quá trình quay và nâng hạ            Tốc độ quay: 10 đến 250 vòng/phút            Cài đặt tốc độ quay: Điều khiển bằng núm xoay            Hiển thị tốc độ; Màn hình hiển thị số            Nâng hạ bộ thủy tinh; Tự động            Hành trình nâng hạ bộ thủy tinh: <math>\geq 150</math> mm            Bộ thủy tinh: Dạng nằm ngang, được chế tạo bằng thủy tinh Borosilica            - Bể cách thủy            Vật liệu chế tạo: Bằng thép không gỉ            Điều khiển và cài đặt: Bằng bộ điều khiển PID với màn hình hiển thị số            Nhiệt độ gia nhiệt: Đến <math>100^{\circ}\text{C}</math>            Độ chính xác nhiệt độ: <math>\leq \pm 1,5^{\circ}\text{C}</math>            Cài đặt thời gian: Từ 0 đến 999 giờ 59 phút            Công suất gia nhiệt: 1.000 W            - Bơm chân không            Lưu lượng: <math>\geq 13</math> lít/giờ            Giới hạn áp suất: <math>\leq 100</math> mbar            Nguồn điện: 220V, 50Hz</p>	01 bộ
2	<b>Máy rung siêu âm</b>	<p><b>Bao gồm:</b>            Máy chính, Giỏ rung siêu âm, Nắp đáy</p> <p><b>Thông số kỹ thuật</b>            Dung tích: <math>\geq 9,5</math> lít            Nhiệt độ gia nhiệt: Đến <math>80^{\circ}\text{C}</math>            Tần số sóng âm: 37 kHz            Cài đặt thời gian: Từ 1 đến 30 phút/ hoạt động liên tục            Tự động loại bỏ bọt khí trong dung dịch rửa siêu âm            Màn hình hiển thị: Dạng LED, hiển thị thời gian làm việc và nhiệt độ gia nhiệt.</p>	02 cái

		Bộ điều khiển bằng vi xử lý Nguồn điện: 220V, 50Hz	
3	<b>Tủ lạnh đông sâu</b>	<b>Bao gồm:</b> Máy chính, Khay chia ngăn: tối thiểu 03 chiếc <b>Thông số kỹ thuật</b> Dung tích: $\geq 370$ lít Nhiệt độ: $-40^{\circ}$ đến $-20^{\circ}\text{C}$ Số lượng khay chia ngăn: $\geq 03$ -ngăn Tải trọng tối đa trên mỗi khay: 30 kg Cấu trúc trong và ngoài: Bằng thép không gỉ, có lớp cách nhiệt Bộ điều khiển: Bằng vi xử lý với các chức năng cảnh báo bằng âm thanh và hình ảnh Màn hình hiển thị: Màn hình LCD lớn, hiển thị các thông số hoạt động như tình trạng máy nén khí, chống tạo tuyết, chế độ cảnh báo, nhiệt độ thực, vv... Đầu đo nhiệt độ: Đầu đo Pt1000 Độ ồn tối đa: 60 dBA Nguồn điện: 220V, 50Hz	01 cái
4	<b>Máy nghiền mẫu thực vật tươi chuyên dụng</b>	<b>Bao gồm:</b> Máy chính, Bộ chày cối bằng thép không gỉ <b>Thông số kỹ thuật:</b> Nguyên lý nghiền: Loại áp lực và ma sát, với buồng nghiền kín không gây bụi Loại mẫu: Có thể nghiền các loại mẫu ướt, mẫu khô và mẫu đông lạnh Kích thước nguyên liệu: $\leq 8$ mm Độ mịn đầu ra: $\leq 10$ $\mu\text{m}$ Dung tích buồng nghiền: $\geq 700$ ml Tốc độ cối nghiền: $\geq 100$ vòng/phút Có thể điều chỉnh áp lực của chày nghiền Cài đặt thời gian: Từ 1 đến 99 phút/ hoạt động liên tục Nguồn điện: 220V, 50Hz	01 cái
5	<b>Máy li tâm lạnh</b>	<b>Bao gồm:</b> Máy chính, Roto góc 30 x 15 ml, Ống ly tâm PP có nắp vặn 15 ml: 50 chiếc <b>Thông số kỹ thuật:</b> Dung tích ly tâm tối đa: 4 x 100 ml Tốc độ ly tâm tối đa: 18.000 vòng/phút Điều khiển tốc độ ly tâm: Từ 200 đến 18.000 vòng/phút Lực ly tâm tối đa: 23.545 x g Nhiệt độ ly tâm: Từ $-20^{\circ}$ đến $40^{\circ}\text{C}$ Cài đặt thời gian: Từ 10 giây đến 99 giờ 59 phút/ hoạt	01 cái

		<p>động liên tục  Tăng tốc/ giảm tốc: tối thiểu 10 mức  Bộ điều khiển: Bảng vi xử lý với màn hình hiển thị LCD  Lưu chương trình chạy: 99 chương trình, bao gồm cả loại roto.  Độ ồn tối đa: 60 dBA  Roto góc 30 x 15 ml  Nguồn điện: 220V, 50Hz</p>	
6	<b>Bộ lọc nước trao đổi ion</b>	<p><b>Bao gồm:</b>  Máy chính, Phụ kiện kèm theo  <b>Thông số kỹ thuật:</b>  Năng suất tối thiểu: 1,2 lít/phút  - <i>Chất lượng nước đầu ra</i>  Độ dẫn tại 25°C: 0.055 <math>\mu</math>S/cm  Điện trở suất tại 25°C: 18.2 M<math>\Omega</math>-cm  Tổng cacbon hữu cơ (TOC): 10 ppb  Vi khuẩn: 1 CFU/ml  Độc tố nấm mốc: 0,001 EU/ml  Rnase: 0,01 ng/ml  Dnase: 4 pg/<math>\mu</math>l  Các hạt kích thước &gt; 0,2 <math>\mu</math>m: 1 pro ml  - <i>Chất lượng nước nguyên liệu</i>  Áp suất: Từ 0 đến 87 psi (6 bar)  Độ dẫn: 20 <math>\mu</math>S/cm  Tổng cacbon hữu cơ (TOC): 50 ppb  Nhiệt độ: Từ 5 đến 35°C  Silica: 2 ppm  Nguồn điện: 220V, 50Hz</p>	01 bộ
7	<b>Tủ pha hóa chất</b>	<p><b>Bao gồm:</b>  Thân tủ chính, Phin lọc bằng nano cacbon, Chân đỡ có bánh xe  <b>Thông số kỹ thuật:</b>  Tốc độ gió vào tối thiểu: 0,5 m/giây  Thể tích gió vào tối thiểu: 463 m<sup>3</sup>/giờ  Chiều cao mở cửa tối thiểu: 380 mm  Màng tiền lọc: Sợi polyster, có thể rửa được, hiệu suất lọc trên 20% hạt thô  Màng lọc chính: Than hoạt tính (nano cacbon)  Bộ điều khiển bằng vi xử lý với màn hình hiển thị LCD  Vật liệu chế tạo: Thân tủ bằng thép mạ tĩnh điện sơn phủ epoxy, tường bên bằng kính chịu nhiệt, mặt bàn làm việc bằng thép không gỉ</p>	02 cái

		Cường độ chiếu sáng tối thiểu: 1.000 lux Độ ồn tối đa: 53 dBA Nguồn điện: 220V, 50Hz	
8	<b>Pipette đơn kênh, đầu típ hình nón 100 - 1000µl</b>	<b>Bao gồm:</b> Pipette đơn kênh 100 – 1.000 µl, Đầu típ hình nón: 500 chiếc <b>Thông số kỹ thuật:</b> Loại pipette đơn kênh Có thể hấp sấy tiệt trùng được Có thể chuẩn lại pipette một cách dễ dàng mà không cần dụng cụ chuyên dụng Piston có thể chịu hóa chất Hiển thị thể tích với 4 số Thể tích: 100 đến 1.000 µl Độ chính xác: 0,6% Độ lặp lại: 0,2%	<b>05 chiếc</b>
9	<b>Pipette đơn kênh, đầu típ hình nón 500 - 5000µl</b>	<b>Bao gồm:</b> Pipette đơn kênh 500 – 5.000 µl, Đầu típ hình nón: 500 chiếc <b>Thông số kỹ thuật:</b> Loại pipette đơn kênh Có thể hấp sấy tiệt trùng được Có thể chuẩn lại pipette một cách dễ dàng mà không cần dụng cụ chuyên dụng Piston có thể chịu hóa chất Hiển thị thể tích với 4 số Thể tích: 500 đến 5.000 µl Độ chính xác: 0,6% Độ lặp lại: 0,2%	<b>05 chiếc</b>
10	<b>Pipette đơn kênh, đầu típ hình nón, có màn hình LCD 200 - 2000µl</b>	<b>Bao gồm:</b> Pipette đơn kênh có màn hình LCD 20 – 200 µl, Đầu típ hình nón: 500 chiếc, Sạc pin (adapter) <b>Thông số kỹ thuật:</b> Loại pipette đơn kênh Có thể hấp sấy tiệt trùng được Piston có thể chịu hóa chất Màn hình hiển thị LCD Thể tích: 20 đến 200 µl Độ chính xác: 0,8% Độ lặp lại: 0,2% Nguồn điện sử dụng pin sạc NiMH, có thể dùng cho hơn 4.000 lần hút mẫu	<b>05 chiếc</b>
11	<b>Pipette</b>	<b>Bao gồm:</b>	<b>05</b>

	<b>đơn kênh, đầu típ hình nón 1 – 10ml</b>	Pipette đơn kênh 1 – 10 ml, Đầu típ hình nón: 500 chiếc <b>Thông số kỹ thuật:</b> Loại pipette đơn kênh Có thể hấp sấy tiệt trùng được Có thể chuẩn lại pipette một cách dễ dàng mà không cần dụng cụ chuyên dụng Piston có thể chịu hóa chất Hiển thị thể tích với 4 số Thể tích: 1 đến 10 ml Độ chính xác: 0,6% Độ lặp lại: 0,2%	<b>chiếc</b>
12	<b>Máy lắc ổn nhiệt</b>	<b>Bao gồm:</b> Máy chính, Bộ chụp ổn định nhiệt, Giá giữ đa năng 1 tầng <b>Thông số kỹ thuật:</b> Kiểu lắc: Lắc tròn Tốc độ lắc: Từ 15 đến 300 vòng/phút Biên độ lắc: 26 mm Tải trọng lắc tối đa: 30 kg Cài đặt thời gian lắc: Từ 0 đến 120 phút/ hoạt động liên tục Bộ chụp ổn nhiệt được chế tạo bằng kim loại với 3 cửa sổ, cửa phía trước có thể mở được Nhiệt độ: Đến 50°C Độ chính xác nhiệt độ: $\pm 1\%$ Đèn chiếu sáng: 15 W Đèn tiệt trùng UV: 15 W Đầu đo nhiệt độ Pt100 Lưu lượng không khí tuần hoàn tối thiểu: 240 m <sup>3</sup> /giờ Nguồn điện: 220V, 50Hz	<b>01 cái</b>
13	<b>Bộ cất tinh dầu</b>	<b>Bao gồm:</b> Bộ dụng cụ thủy tinh cho chưng cất tinh dầu, Bếp đun bình cầu 1.000 ml có điều khiển nhiệt độ, Phụ kiện lắp đặt chuẩn kèm theo <b>Thông số kỹ thuật:</b> Hệ thống chưng cất thiết kế cho chưng cất tinh dầu bằng thủy tinh Borosilica Dung tích bình cất: 1.000 ml Dung tích bình hứng: 500 ml Sinh hàn làm mát loại sinh hàn Liebig, chiều dài 400 mm Nhiệt độ gia nhiệt tối đa: 450°C Tốc độ bay hơi tối đa: 10 ml/phút Nguồn điện: 220V, 50Hz	<b>01 bộ</b>

*D*

14	<b>Máy nghiền mẫu thực vật khô</b>	<p><b>Bao gồm:</b>  Máy chính với buồng nghiền, Bộ dao nghiền, Sàng 0,2 mm, Giá giữ ống hứng mẫu, Ống đựng mẫu: 12 chiếc, Bộ dụng cụ lắp đặt</p> <p><b>Thông số kỹ thuật:</b>  Điều khiển tốc độ nghiền: 50 đến 6.000 vòng/phút  Hiện thị tốc độ nghiền: Màn hình LED  Thể tích phễu nghiền tối thiểu: 300 ml  Ống hứng mẫu: Bằng thủy tinh có thể gắn trực tiếp vào máy nghiền  Có thể gắn các loại sàng với kích thước khác nhau: Từ 0,2 đến 6,0 mm  Độ ồn tại 6.000 vòng/phút tối đa: 70 dBA  Chế độ bảo vệ tự động khi nóng động, quá tải và bị kẹt  Buồng nghiền và bộ dao nghiền được chế tạo bằng thép không gỉ  Thân máy bằng hợp kim nhôm  Nguồn điện: 220V, 50Hz</p>	01 cái
15	<b>Nồi cách thủy</b>	<p><b>Bao gồm:</b>  Máy chính, Nắp phẳng 6 vị trí</p> <p><b>Thông số kỹ thuật:</b>  Dung tích tối thiểu: 14 lít  Nhiệt độ: Đến 95°C  Vật liệu chế tạo trong và ngoài bằng thép không gỉ  Bộ điều khiển nhiệt độ bằng vi xử lý PID  Đầu đo nhiệt độ: Pt100 class A  Cài đặt thời gian: Từ 1 phút đến 99 giờ 59 phút  Hiện thị nhiệt độ và thời gian: Màn hình LED  Nguồn điện: 220V, 50Hz</p>	01 cái
16	<b>Máy đo độ ẩm đất</b>	<p><b>Bao gồm:</b>  Máy chính, Bộ đầu dò (3,8/ 7,5/ 12/ 20 cm), Pin AAA, 04 chiếc</p> <p><b>Thông số kỹ thuật:</b>  Kết hợp nhiều đầu dò với các chiều dài khác nhau: 3.8cm, 7.5cm, 12cm hoặc 20cm  Hiện thị kết quả: Màn hình LCD  Khoảng đo: 0 đến 50%  Độ phân giải: 1%  Độ chính xác: 0,1%  Nguồn điện: 4 x Pin AAA</p>	02 cái
17	<b>Bếp công phá mẫu cùng bộ lọc hút</b>	<p><b>Bao gồm:</b>  Máy chính, Ống phá mẫu Ø26 x 300 mm: 42 chiếc, Giá giữ ống phá mẫu 42 vị trí bằng thép không gỉ, Bộ chụp hút hơi độc, Giá giữ hệ thống, Vòi hút chân không</p>	01 bộ



	<b>khí độc và bơm hút chân không tuần hoàn</b>	bằng nước <b>Thông số kỹ thuật:</b> Dung tích phá mẫu: 42 x 250 ml Nhiệt độ phá mẫu tối đa: 450°C Độ chính xác nhiệt độ: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ Độ đồng đều nhiệt độ: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ Cài đặt thời gian: Từ 1 đến 999 phút/ hoạt động liên tục Số lượng chương trình phá mẫu: 20 chương trình, mỗi chương trình 4 bước Âm cảnh báo khi kết thúc chương trình phá mẫu Hiển thị nhiệt độ và thời gian phá mẫu: Màn hình LCD Nguồn điện: 220V, 50Hz	
18	<b>Quang phổ 2 chùm tia</b>	Nguồn điện: 220V, 50Hz <b>Bao gồm:</b> Máy chính, Cuvet thủy tinh: 08 chiếc, Cuvet thạch anh: 08 chiếc, Phần mềm phân tích, Bộ máy tính và máy in, Bộ phụ kiện chuẩn kèm theo <b>Thông số kỹ thuật:</b> Loại quang phổ 2 chùm tia Hệ quang học: Đơn sắc với cách tử hình ảnh và aspherical được phủ thạch anh Định dạng bước sóng: Bảng bộ lọc Holmium Khoảng bước sóng: 190 đến 1.100 nm Độ rộng khe phổ: 1,4 nm Độ chính xác bước sóng: $\pm 0,5$ nm Độ lặp lại bước sóng: $\pm 0,1$ nm Chế độ đo: Năng lượng, độ hấp thụ quang, độ truyền quang, độ phản xạ ánh sáng Khoảng đo quang học: -3A đến 3A Hiển thị phổ: -8A đến 8A Ánh sáng lặc: 0,05%T tại 220 nm (NaI) Độ ổn định đường nền: 0,003 (RMS) tại 500 nm Giới hạn ổn định: $\pm 0,002$ tại 500 nm Tốc độ quét bước sóng: 6.000 nm/phút - Cấu hình máy tính, máy in tối thiểu: + Bộ vi xử lý Intel Core 2 Duo E7500 2.93Ghz/ 3Mb Bộ nhớ trong 2Gb DDR3 Ổ đĩa cứng 320Gb Ổ đĩa quang DVD RW Màn hình LCD kích thước 19" + Máy in Laser (A4, 600dpi, 21ppm, 8MB, kết nối USB) Đảo mặt tự động.	01 bộ