**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA Phụ lục**

**ĐẶT HÀNG ĐỂ TUYỂN CHỌN, BẮT ĐẦU THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2019**

*(Kèm theo Quyết định số 2037 /QĐ-BKHCN ngày 20 tháng 7 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên đề tài** | **Định hướng mục tiêu** | **Sản phẩm dự kiến và yêu cầu đối với sản phẩm** | **Phương thức**  **tổ chức**  **thực hiện** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Nghiên cứu thiết kế, chế tạo lò thiêu kết chân không nhiệt độ cao 2.3000C để sản xuất một số vật liệu có tính năng đặc biệt./. | 1. Làm chủ được tính toán, thiết kế lò thiêu kết chân không nhiệt độ cao 2.3000C.  2. Chế tạo được Lò thiêu kết chân không nhiệt độ cao 2.3000C và ứng dụng sản xuất được một số vật liệu có tính năng đặc biệt./. | 1. Bộ tài liệu tính toán, thiết kế lò thiêu kết chân không nhiệt độ cao 2.3000C theo các tiêu chuẩn hiện hành.  2. Quy trình chế tạo, lắp ráp, vận hành lò thiêu kết chân không nhiệt độ cao 2.3000C.  3. Quy trình công nghệ sản xuất gối đỡ bằng gốm chịu lửa SiC thiêu kết có nhiệt độ làm việc ≥1.550oC.  4. 01 lò thiêu kết chân không nhiệt độ cao 2.3000C với các chỉ tiêu kỹ thuật như sau:  - Dung tích buồng làm việc: 200 x 200 x 400 mm;  - Nhiệt độ làm việc: 2.3000C;  - Độ đồng đều nhiệt độ trong buồng làm việc: ± 150C (chênh lệch giữa hai điểm đo nhiệt độ trong buồng lò);  - Vật liệu thanh đốt: graphit mật độ cao, đảm bảo tuổi thọ làm việc lâu dài (≥ 30 chu kỳ làm việc ở nhiệt độ cao nhất/1 đời thanh đốt);  - Công suất ≥110 kW;  - Tốc độ nâng nhiệt max: ≥ 100C/phút;  - Độ chân không: 10-3 Pa (10-5 torr), thời gian đạt độ chân không cao nhất (10-3 Pa) ≤ 120 phút;  - Tốc độ rò rỉ chân không: ≤ 15 mTorr/h (milli Torr per hour);  - Hệ điều khiển: Điều khiển lò hoàn toàn tự động theo chương trình PLC; đặt chương trình thông qua màn hình cảm ứng hoặc máy tính. Có các hệ thống hiển thị: nhiệt độ buồng làm việc tại 02 vị trí đo, độ chân không, nhiệt độ nước làm mát, các thông số điện, thời gian... Hệ thống đo nhiệt độ cao phải đảm bảo chính xác, đạt tiêu chuẩn các nước G7;  - Làm mát vỏ lò, điện cực bằng nước mềm (hoặc dung dịch làm mát - coolant), đảm bảo tuần hoàn khép kín, chiếm ít diện tích;  - Hệ thống bảo vệ: có hệ thống bảo vệ quá nhiệt, quá tải, nước làm mát quá nóng, bảo vệ khi mất điện đột xuất;  - Nguồn điện: 380V/3pha/50 Hz.  5. 30kg gối đỡ bằng gốm chịu lửa SiC thiêu kết, có nhiệt độ làm việc ≥1.550oC./. | Tuyển chọn |