**PHỤ LỤC:**

**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THEO NGHỊ ĐỊNH THƯ ĐẶT HÀNG**

**ĐỂ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TỪ NĂM 2019**

(*kèm theo Quyết định số 1893/QĐ-BKHCN ngày 05 /7 /2018 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên nhiệm vụ NĐT** | **Định hướng mục tiêu** | **Yêu cầu đối với kết quả** | **Phương thức**  **tổ chức**  **thực hiện** | **Ghi chú** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
| 1 | Phát triển công nghệ và quá trình để sản xuất khí nhiên liệu giàu hydro và hydrocacbon nhẹ, nhiệt trị cao bằng quá trình reforming xúc tác chất bốc từ nhiệt phân sinh khối. | - Làm chủ được công nghệ chuyển hóa chất bốc từ nhiệt phân sinh khối có xúc tác ở nhiệt độ thấp để sản xuất khí nhiên liệu giàu hydro và hydrocacbon nhẹ, nhiệt trị cao;  - Xây dựng được quy trình công nghệ chế tạo xúc tác reforming trên cơ sở Ni với chất mang từ than nâu;  - Làm chủ thiết kế hệ thiết bị nhiệt phân sinh khối và chuyển hoá chất bốc ;  - Chế tạo được hệ thiết bị nhiệt phân sinh khối và chuyển hoá chất bốc để sản xuất khí nhiên liệu giàu hydro và hydrocacbon nhẹ, nhiệt trị cao;  - Sản xuất được xúc tác reforming trên cơ sở Ni với chất mang từ than nâu. | 1. Bộ tài liệu thiết kế, quy trình công nghê chế tạo, vận hành, bảo dưỡng hệ thiết bị nhiệt phân và chuyển hóa chất bốc từ nhiệt phân sinh khối có xúc tác ở nhiệt độ thấp để sản xuất khí nhiên liệu giàu hydro và hydrocacbon nhẹ, nhiệt trị cao.  2. Quy trình sản xuất xúc tác kim loại trên cơ sở kim loại Ni với chất mang từ than nâu.  3. Bộ số liệu đặc tính nhiệt phân của các loại sinh khối: rơm rạ, trấu, mùn cưa, rác thải sinh hoạt.  4. 01 hệ thiết bị nhiệt phân và chuyển hoá chất bốc có các đặc tính kỹ thuật sau:  - Công suất của thiết bị nhiệt phân 300kg/ngày;  - Chuyển hóa trên 90 % chất bốc thành khí nhiên liệu giàu hydro và hydrocacbon nhẹ, nhiệt trị cao;  - Khí nhiên liệu có hàm lượng tar <50 mg/m3tc.  5. 50 kg xúc tác reforming trên cơ sở Ni với chất mang là tro than nâu, có chỉ tiêu kỹ thuật sau:  - Diện tích bề mặt >120 m2/g;  - Kích thước hạt Ni trong xúc tác < 15 nm.  6.01 bài báo quốc tế (ISI, SCIE) và 03 bài báo trên tạp chí, hội nghị chuyên ngành.  + Đăng ký 01 giải pháp hữu ích;  + Tham gia đào tạo 02 thạc sĩ và 01 tiến sĩ. | Tuyển chọn |  |