

Dostawa dwóch stosów ogniw paliwowych SOFC oraz dwóch chłodziw gazu do stanowiska badawczego
Instytut Energetyki Instytut Badawczy, Dział Zamówień Publicznych
ul. Mory 8, 01-330 Warszawa, e-mail: zamowienia.publiczne@ien.com.pl

Załącznik A
do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Dostawa dwóch stosów ogniw paliwowych SOFC o mocy 1.3 kW oraz dwóch chłodziw gazu do stanowiska badawczego

1. Stosy ogniw paliwowych SOFC

Stosy wykonane muszą być z płytek tlenkowych ogniw paliwowych typu SOFC. Każdy ze stosów zamknięty będzie w izolowanej termicznie obudowie co zapewni bezpiecznie niską temperaturę powierzchni zewnętrznej podczas pracy stosów w docelowej temperaturze 800⁰C.

Jako paliwo doprowadzane do części anodowej wykorzystywana będzie dowolna mieszanina gazów takich jak: H₂, CO, CH₄, CO₂, H₂O i N₂. Do części katodowej stosu doprowadzana będzie mieszanina O₂ i N₂ w stosunku odpowiadającym składowi powietrza.

Podczas rozruchu stosów, dogrzew do docelowej temperatury realizowany będzie za pośrednictwem wcześniej podgrzanych gorących gazów anodowych i katodowych do temperatury 850⁰C. Utrzymywanie docelowej temperatury pracy stosów odbywać się będzie poprzez regulację strumienia powietrza doprowadzanego do części katodowej.

Oferowane stosy muszą mieć zapewniony odpowiedni docisk mechaniczny poszczególnych ogniw bez konieczności stosowania dodatkowego docisku zewnętrznego.

Wymagania techniczne:

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Moc elektryczna każdego stosu: | 1.3kW |
| 2. Ilość cykli termicznych: | 20 |
| 3. Temperatura wlotowa po stronie katodowej: | ≤ 850 ⁰ C |
| 4. Temperatura wylotowa po stronie katodowej: | ≤ 840 ⁰ C |
| 5. Temperatura wlotowa po stronie anodowej: | ≤ 850 ⁰ C |
| 6. Temperatura wylotowa po stronie anodowej: | ≤ 850 ⁰ C |
| 7. Różnica ciśnienia między anodą i katodą: | ≤ 30hPa |
| 8. Ciśnienie pracy: | ≤ 30hPa |
| 9. Stopień wykorzystania utleniacza: | ≤60% |
| 10. Stopień wykorzystania paliwa: | ≤80% |

Dostawa dwóch stosów ogniw paliwowych SOFC oraz dwóch chłodziw gazu do stanowiska badawczego
Instytut Energetyki Instytut Badawczy, Dział Zamówień Publicznych
ul. Mory 8, 01-330 Warszawa, e-mail: zamowienia.publiczne@ien.com.pl

2. Chłodziw gazu

Urządzenia mają zapewnić schłodzenie gorącego strumienia gazu przy użyciu zimnej wody do odpowiednio niskiej temperatury, co umożliwi niemal całkowite jego osuszenie poprzez wykroplenie pary wodnej zawartej w strumieniu wlotowym do chłodziw.

Wymagania techniczne:

I. Strona gazowa:

1. Maksymalny przepływ gorącego gazu na wlocie: 20Nm³/h
2. Rodzaj gazu: spaliny po dopaleniu anodowego paliwa reszkowego
3. Temperatura wlotowa gazu: 600⁰C
4. Temperatura wylotowa gazu: 30 – 50⁰C
5. Maksymalne ciśnienie gazu: 200mbar nadciśnienia
6. Straty ciśnienia: max 2mbar

II. Strona wodna:

1. Temperatura wlotowa wody: 18 – 20⁰C
2. Maksymalne ciśnienie wody: 4bar nadciśnienia
3. Straty ciśnienia: max 200mbar