

## ANKIETA LABORATORIUM

1. **Nazwa Laboratorium:** **Laboratorium Inżynierii i Analizy Powierzchni**

2. **Opis Laboratorium:**

- Charakterystyka aparatury:

1. Urządzenie wielofunkcyjne do badania składu powierzchni i warstw powierzchniowych metodami XPS i SIMS
2. Urządzenie do nakładania powłok metoda spin-coatingu
3. Urządzenie do dwuetapowego utleniania w atmosferach zawierających znacznik izotopowy w temperaturach do 1400°C
4. Urządzenia do badania własności żaroodpornych materiałów specjalnych w zakresie temperatur do 1400°C

- Konfiguracja

AD. 1: Dwie komory analityczne (spektroskopii elektronowych – XPS, AES oraz spektrometrii masowej jonów wtórnych - SIMS) z układem próżniowym, układem sterująco-kontrolnym i układem transferu próbek. XPS/AES: źródło prom. X z podwójną anodą (Al.+Mg), źródło elektronów z emisją polowa (FEI), analizator energii elektronów typ: hemisferyczny (CHA). SIMS: działo jonowe – typ ciekłometaliczne galowe, spektrometr masowy – kwadrupolowy

AD. 2: Klasyczne urządzenie tego typu

AD. 3: Piec z jednostronnie zamkniętą rurą alundową, zamknięty obieg gazu ze znacznikiem ( $^{18}\text{O}_2$ ,  $^{18}\text{O}_2+^{15}\text{N}_2$ ), urządzenie sterująco-kontrolne

AD. 4: (1) Termowaga złożona z głowicy pomiarowej, pieca rurowego pionowego oraz układu sterująco-kontrolnego - do badania kinetyki utleniania w wysokich temperaturach; (2) zestaw piec rurowy, pionowy, układ sterująco-kontrolny oraz waga analityczna do badania utleniania w warunkach cyklicznie zmiennych temperatur

3. **Oferta dla przemysłu/jednostek badawczo-rozwojowych:**

Laboratorium jest otwarte na realizację projektów badawczych na zasadzie współpracy, szczególnie w zakresie badania składu oraz rozkładu elementów na powierzchni lub w warstwach powierzchniowych materiałów.

Kierunki badań własnych:

1. Utlenianie i degradacji materiałów żaroodpornych.
2. Badania składu, mikrostruktury i własności materiałów o strukturze warstwowej, w tym powłok.
3. Otrzymywanie cienkich powłok.

4. Morfologia cienkich warstw polimerowych.
5. Dyfuzja i procesy transportu w materiałach tlenkowych.
6. Materiały komponentów paliwowych ogniw stałych (SOFC).
7. Własności materiałów i warstw amorficznych (w tym: powłok hybrydowych).
8. Optymalizacja metodyki badania powierzchni dla różnych grup materiałów.

**4. Lokalizacja Laboratorium:**

AGH Kraków, Pawilon D-8, ul. Reymonta 23, pok. 86 (I p), 35 i 28 (parter)

**5. Osoba kontaktowa:**

dr Jerzy Jedliński - kierownik Laboratorium (jedlinsk@agh.edu.pl)

**6. Zdjęcia:**



