

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Kompaktowy skaningowy mikroskop elektronowy (SEM – Scanning Electron Microscope) do obrazowania powierzchni materiałów oraz określania składu chemicznego o następujących parametrach:

- Źródło elektronów katoda: CeB₆ lub FEG (Field Emission Gun);
- Napięcie przyspieszające regulowane z co najmniej 3 krokami w zakresie co najmniej 5-15 kV;
- Powiększenie w trybie mikroskopu elektronowego co najmniej 100000x;
- Wyposażony w detektor elektronów wstecznie rozproszonych (BSE) o konstrukcji cztero-segmentowej oraz detektor elektronów wtórnych (SE);
- Możliwość pracy w warunkach niskiej próżni umożliwiająca badanie materiałów nieprzewodzących bez potrzeby napyłania warstw przewodzących;
- Możliwość automatycznego ustawienia ostrości obrazu, kontrastu oraz jasności;
- Rozmiar obszaru skanowania co najmniej 30x30 mm²;
- Zmotoryzowany przesuw osi w kierunkach X i Y – zakres ruchu co najmniej 30 mm dla każdej z osi;
- Kolorowa kamera optyczna wewnątrz komory do nawigacji wraz z oświetleniem wewnątrz, możliwość powiększenia obrazu z kamery co najmniej 4x;
- Rozdzielczość zapisywanych obrazów co najmniej 2048x2048 pikseli;
- Wyposażony w komputer sterujący integrujący funkcje mikroskopu oraz spektrometru EDS;
- Dostarczany z układem próżni – pompy próżniowe w komplecie;
- Gwarancja na źródło elektronów co najmniej 36 m-cy;
- Wliczony montaż wraz ze szkoleniem personelu na miejscu instalacji;
- Zapis zdjęć bezpośrednio przez port USB wbudowany w mikroskop
- Mikroskop w konstrukcji nabiurkowej o masie co najwyżej 75kg
- Oprogramowanie do automatycznej identyfikacji porów oraz analizy statystycznej rozmiaru porów (histogramy wielkości porów, pola powierzchni itp. automatyczne raportowanie)

Mikroskop wyposażony w zintegrowany spektroskop EDS o parametrach:

- Detektor chłodzony termoelektrycznie (bez LN₂);
- Rozdzielczość energetyczna względem MnK α < 138 eV;
- Wykrywanie pierwiastków od C do Am;
- Automatyczne lub ręczne rozpoznanie pierwiastków (pików) w widmach;
- Oprogramowanie umożliwiające analizę map pierwiastków, analizę liniową oraz analizę punktową - analiza liczby zliczeń (cps), procent wagowych oraz procent atomowych w każdym przypadku;
- Możliwość wyboru analizowanej linii w widmie (K,L);
- Możliwość eksportu danych w postaci csv lub tworzenia gotowych raportów;

Wyposażenie dodatkowe:

- Uchwyt do próbek metalograficznych (zglądów w żywicach) o średnicy 25 mm;
- Uchwyt do próbek metalograficznych (zglądów w żywicach) o średnicy 32 mm;
- Układ do przechowywania i archiwizacji danych z mikroskopu o pojemności co najmniej 10 TB;

Gwarancja na mikroskop (poza częściami określonymi oddzielnie) powinna wynosić co najmniej 12 m-cy.

Maksymalny czas dostawy mikroskopu elektronowego do 100 dni kalendarzowych;