

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Sprzedaż, dostawa i instalacja nowej, nieużywanej platformy do badań XRD dla Uniwersytetu Rzeszowskiego

Generator wysokiego napięcia o mocy ≥ 4 kW umieszczony w konsoli z osłonami przeciwradiacyjnymi spełniającymi normy bezpieczeństwa, promieniowanie $< 1 \mu\text{Sv/godz.}$ w odległości 10 cm od obudowy. Producent musi posiadać opinie PAA, że nie wymagane jest zezwolenie na użytkowanie oferowanego dyfraktometru.

Goniometr w układzie pionowym zapewniający:

- a. Sterowany ruch lampy i detektora z rozdzielczością kątową 0.0001° , niezależnym napędem kątów Theta i 2Theta
- b. Promień goniometru minimum 240 mm
- c. Zakres kątowy 2Theta co najmniej od -110° do 168°

Oprogramowanie

- a. Program sterujący pracą dyfraktometru i zbieraniem danych oraz dedykowany zestaw komputerowy.

Urządzenie musi w przyszłości zapewniać możliwość rozbudowy o następujące elementy wyposażenia:

1) Lampa rentgenowska

ceramiczna z anodą Cu (1 szt.) o mocy powyżej 1,5 kW z ogniskiem LFF (0,4 x 12 mm) i filtrem promieniowania $K\beta$ Ni.

2) Optyka wiązki pierwotnej

zawierająca cztero-odbiciowy monochromator hybrydowy Ge(400), symetryczny ze zwierciadłem parabolicznym, o dużej rozdzielczości i intensywności oraz wysokiej równoległości wiązki pierwotnej

3) Stolik prób

3-osiove koło Eulera z sterowanymi komputerowo osiami: Z, Psi i Phi. Wszystkie osie sterowane komputerowo. Zakres obrotu Phi 720° , chi 95° , maksymalna wysokość próbki (Z) 60 mm, maksymalna waga próbki do 2 kg.

4) Optyka wiązki ugiętej i detekcja

- analizator potrójnej osi do badań krzywych odbić (rocking curve) i mapowania sieci odwrotnej (reciprocal space maps)
- półprzewodnikowy detektor liniowy, rastrowy, o zakresie dynamicznym 10^{10} , rozdzielczość poniżej $60\mu\text{m}$, do szybkiego pomiaru krzywych odbiciowych i mapowania, do pracy w układzie dynamicznym i statycznym

5) Oprogramowanie i sterowanie

- oprogramowanie zapewniające symulacja krzywych odbić w oparciu o dynamiczną teorię dyfrakcji. Wskazana możliwość automatycznego dopasowania do krzywych eksperymentalnych

6) Układ chłodzenia dyfraktometru

Układ chłodzenia pracujący w trybie woda-woda (otwarty) lub woda-powietrze (zamknięty).