

Analizatorul de fluorescență AFRX „X-Calibur”

Analizatorul de fluorescență cu raze X (AFRX) este un dispozitiv ce permite detectarea prezenței diverselor elemente chimice din tabelul periodic și estimarea cantității lor. La baza AFRX stă analiza razelor secundare (fluorescente) emise de atomii materialului studiat la iradierea lui cu raze X. Radiația X primară, de la o sursă integrată în AFRX, interacționează cu atomii materialului probei și elimină electronii de pe orbitalul de jos K al elementelor chimice constitutive. Electronii de pe orbitalele superioare, cu energii mai mari, L sau M, relaxează pe poziția electronului eliminat cu emiterea razelor X secundare, K_{α} sau K_{β} , care sunt detectate de un detector din AFRX. Spectrul energetic al radiațiilor K_{α} și K_{β} emise sunt unice pentru fiecare element chimic în parte, iar intensitatea radiației emise este corelată cu concentrația de atomi dați în materialul analizat.

Analizatorul se afla în [Laboratorul Materiale pentru Fotovoltaică și Fonică](#) al IFA.

Descrierea aparatului este dată mai jos sau poate fi găsită aici: [în rusă](#), [în engleză](#).



Caracteristici tehnice

<i>Diapazonul de măsurare al elementelor</i>	F (9) – Fm (100)
<i>Diapazonul măsurat de concentrație al elementelor</i>	sub-ppm – 100 %
<i>Sursa de raze X:</i>	
tub	Rh anode
răcire	cu aer
putere maximă	50 W
tensiune maximă	50 kV
curent maximal	4 mA
<i>Detector:</i>	
tip	silicon drift detector (SDD)
rezoluție	125 eV
excitare	directă sau cu filtre (Fe, W, Rh, Ti)
<i>Instalarea probelor</i>	turelă cu 8 poziții
<i>Dimensiuni maxime a probelor</i>	21 × 21 × 4 cm ³
<i>Tip probe</i>	solide, pulbere, lichide

Acest echipament este disponibil pentru toți cercetătorii cointeresați, inclusiv din afara IFA sau persoane fizice.

Măsurătorile pot fi programate doar pentru ziua de MARȚI în fiecare săptămână.

Pentru programare vă rugăm să ne scrieți un mesaj la adresa indicată mai jos, facând și o scurtă descriere a probelor (starea, dimensiuni, elemente căutate, cantitatea), cu cel puțin două zile înainte de ziua dorită. Vă rugăm să țineți cont că acceptarea programării și condițiile de punere la dispoziție a echipamentului dat depind de disponibilitatea aparatului în ora/ziua dorită și de modul în care echipamentul va fi folosit (prin colaborare științifică, proiecte de cercetare comune cu IFA sau ca serviciu contra cost).

Recomandăm să vă programați din timp!

Pentru programare și informații suplimentare vă rugăm să contactați :

Operator principal Lazari Dermenji

E-mail: IFA.XRF@gmail.com