



**Laboratorium
Inżynierii
Materiałowej**

Protokół badań rtg.
analizy strukturalnej

ĆWICZENIE Nr 21

Student:

Grupa:

Data wykonania:

Prowadzący:

Ocena:

Temat ćwiczenia:

21. Rentgenowska analiza strukturalna

I. Przedmiot badań: (krótka charakterystyka otrzymanych próbek, rodzaj i gatunek materiału, przeprowadzone procesy technologiczne, itp.)

.....
.....
.....
.....
.....

II. Cel badań:

.....
.....
.....
.....
.....

III. Literatura: (skrypty, instrukcje, tablice poglądowe, tablice z danymi krystalograficznymi wybranych substancji, inne)

.....
.....
.....
.....
.....

IV. Dobór metody badań: (krótkie uzasadnienie wyboru metody badań, sposób przygotowania preparatu, dobór materiału anody lampy rentgenowskiej i parametry badań: napięcie na lampie, natężenie prądu anodowego)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

V. Aparatura: (kamera Debye'a - Scherrera lub dyfraktometr rentgenowski z podaniem schematu ilustrującego sposób rejestracji obrazu dyfrakcyjnego oraz zależności kątowe między wiązką padającą i ugiętą)

VI. Wyniki badań: (zestawienie otrzymanych wyników w tablicy 1 oraz 2)

Tablica 1. Identyfikacja substancji na podstawie jej rentgenogramu

Tablica 2. Wskaźnikowanie linii rentgenogramu

Tablica 1. Identyfikacja substancji na podstawie jej rentgenogramu

Badany preparat Anoda lampy rtg. Metoda badań

$$\lambda_{k\alpha 1} = \dots \text{Å}; \quad \lambda_{k\alpha 2} = \dots \text{Å}; \quad \lambda_{k\bar{\alpha}} = \frac{2 \cdot \lambda_{k\alpha 1} + \lambda_{k\alpha 2}}{3} = \dots \text{Å}; \quad \lambda_{k\beta} = \dots \text{Å}$$

Filtr ; Średnica kamery D = mm, lub typ goniometru

Nr linii	I _{wzgl.}	L [mm] ¹⁾ lub 2θ [°] ²⁾	θ [°]	sin θ	Promienio- wanie: K _α lub K _β	d _{oblicz} [Å]	Dane z kartoteki ICDD		Faza
							d [Å]	I/I ₁	
1									
2									
3									
4									
5									
6									

1) metoda fotograficzna, 2) dyfraktometr rentgenowski

Tablica 2. Wskaźnikowanie linii rentgenogramu

Nr linii	sin ² θ	$\frac{\sin^2 \Theta h_n k_n l_n}{\sin^2 \Theta h_1 k_1 l_1}$	S = h ² + k ² + l ²	h	k	l	a _{oblicz} [Å]	Błąd względny Δa / a ₀	a ₀ z tablic [Å]
1		---							
2									
3									
4									
5									
6									

VII. Wnioski: (wpływ struktury krystalicznej i jej odkształceń na budowę refleksów dyfrakcyjnych zarejestrowanych na rentgenogramie, rysunki komórki elementarnej badanej substancji z naniesionymi płaszczyznami krystalograficznymi dającymi obserwowane linie dyfrakcyjne)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

