

P6.3.6

Struktura widma promieni Roentgena



P6.3.6.1
Dokładna struktura charakterystyki promieniowania rentgenowskiego anody molibdenowej

P6.3.6.2
Dokładna struktura charakterystyki promieniowania rentgenowskiego anody miedzianej

P6.3.6.3
Dokładna struktura charakterystyki promieniowania rentgenowskiego anody żelaznej

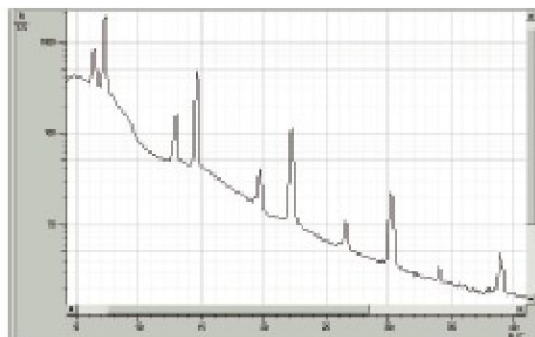
P6.3.6.5
Dokładna struktura charakterystyki promieniowania rentgenowskiego anody wolframowej

P6.3.6.6
Określenie energii wiązania pojedynczych podpowłok przez selektywne wzbudzenie.

Dokładna struktura charakterystyki promieniowania rentgenowskiego anody wolframowej (P6.3.6.5)

Nr kat	Opis	P 6. 3. 6. 1	P 6. 3. 6. 2	P 6. 3. 6. 3	P 6. 3. 6. 5-6
554 800	Aparatura rentgenowska, podstawowe urządzenie	1	1	1	1
554 861	Lampa rentgenowska molibdenowa	1			
554 831	Goniometr	1	1	1	1
554 78	Kryształ chlorku sodu do odbicia Bragga	1			
559 01	Licznik dla α -, β -, γ - oraz promieni rentgenowskich	1	1	1	1
554 862	X-ray tube Cu		1		
554 791	Kryształ KBr do odbicia Bragga		1		
554 863	Lampa rentgenowska z anodą żelazową			1	
554 77	Kryształ LiF dla odbicia Bragga			1	1
554 864	Lampa rentgenowska z anodą wolframową				1
	Dodatkowo wymagany: Komputer PC z Windows 2000/XP/Vista	1	1	1	1

Struktura i struktura subtelna spektrum promieniowania X udziela ważnych informacji o położeniu poziomów energii atomowej. Przedstawione są systematyczne przejścia promieniowania X. Począwszy od molibdenu i uzupełniając innym materiałem anody, jak miedź i żelazo, badane są przejścia do powłoki K lekkich i średnich pierwiastków. W przeciwieństwie do tych materiałów pierwiastki ciężkie jak tungsten wykazują emisję charakterystyczną z powłoki L w dużych szczegółach, ponieważ niższy poziom przejścia składa się z kilku podpoziomów które także mogą być wzbudzone selektywnie. Doświadczenie P6.3.6.1 bada spektrum promieniowania X anody molibdenowej i strukturę subtelną linii K_{α} . Doświadczenia P6.3.6.2 i P6.3.6.3 obserwują charakterystyczne promieniowanie o niskiej energii z anody miedzianej lub żelaznej oraz strukturę subtelną linii K_{α} . Doświadczenie P6.3.6.5 demonstruje strukturę subtelną linii L tungstenu. Z powodu rozszczepienia poziomów energii widocznych jest w przybliżeniu 10 przejść (L_{a1-2} , L_{b1-5} , L_{g1-3}), które mogą być użyte do oceny położenia poziomów energii i zademonstrowanie przejść dozwolonych i wzbronionych. W dodatku do doświadczenia P6.3.6.5, doświadczenie P6.3.6.6 bezpośrednio mierzy rozszczepienie powłoki L. Przy niskich napięciach przyspieszających tylko poziom L_3 może być wzbudzony, ze wzrostem napięć można obserwować przejścia do L_2 i później do L_1 . Bezwzględne energie wiązania podpoziomów L mogą być bezpośrednio zmierzone.



Rozszczepienie linii K_{α} , K_{β} w 3. do 5. rzędzie