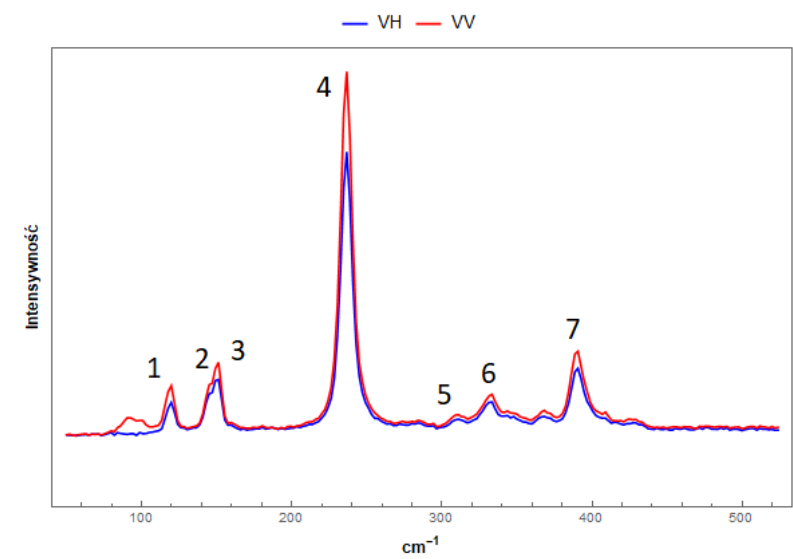


Rozpraszanie ramanowskie w próbkach objętościowych i cienkich warstwach Ga_2S_3

Praca dotyczy badania widm polaryzacyjnych materiału Ga_2S_3 , który został wyhodowany na fosforku galu GaP .

Związek Ga_2S_3 należy do klasy materiałów półprzewodnikowych o dużym potencjale aplikacyjnym w obszarach nanoelektroniki, optoelektroniki, odnawialnych źródeł energii, fotoniki czy źródeł promieniowania terahercowego. Jego zdefektowana struktura daje temu materiałowi własności, które różnią się od własności znanego materiału GaS .

Widma



Widmo ramanowskie dla kryształku Ga_2S_3 na płytce szklanej wykonanej dla konfiguracji VV i VH.

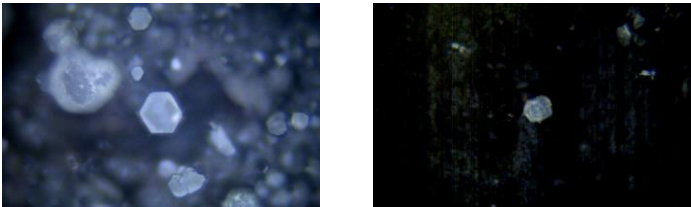
Na powyższym widmie ramanowskim zostało wyróżnionych 7 pików. 1 \rightarrow 117 cm^{-1} , 2 \rightarrow 143 cm^{-1} , 3 \rightarrow 149 cm^{-1} , 4 \rightarrow 235 cm^{-1} , 5 \rightarrow 309 cm^{-1} , 6 \rightarrow 330 cm^{-1} , 7 \rightarrow 390 cm^{-1} . Dzięki eliminacji podłoża GaP uzyskano większą rozdzielczość w widmie ramanowskim Ga_2S_3 .

Układ pomiarowy



Zdjęcie układu pomiarowego na którym wykonywane były pomiary ramanowskie.

Badana próbka

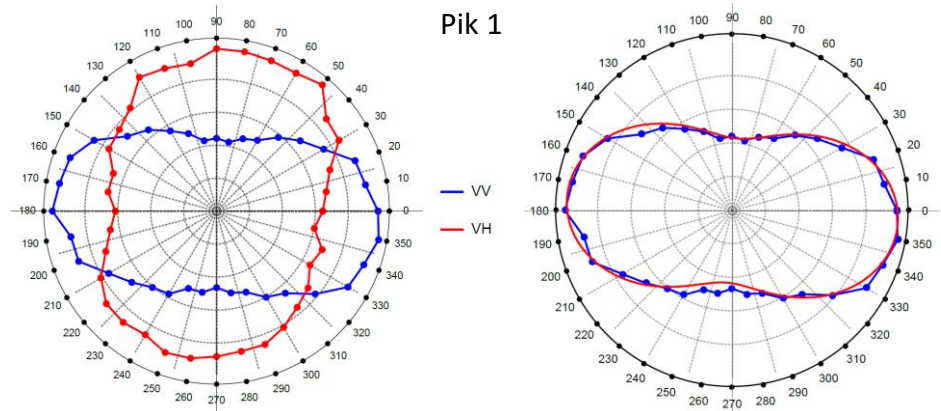


a)

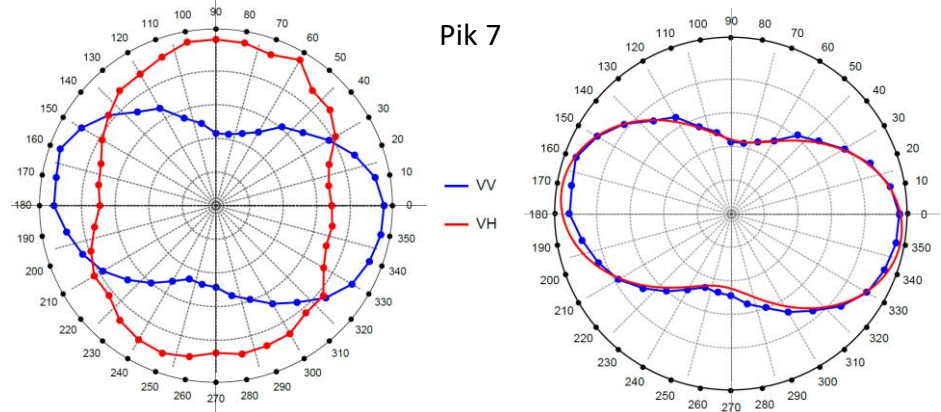
b)

Zdjęcie z mikroskopu optycznego kryształku Ga_2S_3 na podłożu GaP - a) oraz podłożu szklanym - b)

Pik 1



Pik 7



$A'(x,y)$		$A''(z)$	
a	d	e	e
d	b	f	f
e	e	c	f

Pik 1

$$a = 1; b = 078; d = 0.12$$

Pik 7

$$a = 1; b = 067; d = 0.12$$

Tensory ramanowskie dla struktury jednoskośnej

Dla każdego pików na widmie ramanowskim zostało uzyskane 36 punktów na widmie polaryzacyjnym, obracając co 5 stopni polaryzację ("półfalówka").

Dla pików 1,7 została dopasowana pojedyncza funkcja Voigt'a dla konfiguracji VV.

Dla konfiguracji VH nie udało się dopasować funkcji Voigt'a. Dopasowanie tej funkcji jest kwestią następnych badań.