

Werk

Label: Abstract

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311028X_0065|log87

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

advantages in diminishing or eliminating the errors due to the displacement of the Bragg's reflecting plane from the axis of the spectrograph as in the case of the measurements of the constants of crystal grating as it has been already shown. If we compare from the graph the $\Delta(\nu/R)$ of the older values of the elements at. number 30 and 32 which are the neighbouring elements of Ga (at. number 31) we note that they differ from the new and more precise values given by the Siegbahn's school by about 0,1 X. U. From these facts which I have mentioned it becomes obvious that such a difference can be caused also in the case of a perfect crystal through a small displacement error (some thousandths of millimetre) in the adjustment.

This research work, the results of which I have announced in these pages of this Journal, has been carried in the Spectroscopic Institute of Prof. Dr. V. Dolejšek (Charles University, Prague), to whom I offer my sincerest thanks not only for receiving me cordially as a research scholar in his laboratory, but also for kindly putting all the necessary requisites for my experimental work at my disposal.

*

Aplikace metody vzniklé kombinací metod φ a κ na určení mřížkové konstanty.

(Obsah předešlého článku.)

Výsledků uvedených v předešlé části, kde se zabýval měřením fiktivních mřížkových konstant, použil autor k přesné justaci Braggovy odrazové roviny do osy spektrografu. Tímto způsobem podařilo se mu docílit toho, že odchylka Braggovy roviny reflexe od osy spektrografu byla asi 0,001 mm. Tohoto postavení krystalu lze dosáhnouti pomocí optické metody jen u krystalů s bezvadnými reflektujícími plochami. S ním provedl autor nová měření fiktivních konstant sfaleritu. Při diskusi výsledků měření ukázal, že přesnost měření byla omezena jediné přesností škály, a kdyby maximální chyba škály byla 1", bylo by možno pomocí této metody zaručiti přesnost mřížkových konstant na 0,001 X jednotek.

V další části ukázal autor, že lze měřením rozdílového úhlu κ téže linie ve dvou různých řádech stanovit absolutní hodnoty vlnových délek linií ze vzorce

$$m\lambda = \frac{2d_m \sin \kappa_{m,n}}{\sqrt{\left(\frac{n}{m}\right)^2 \left(\frac{d_m}{d_n}\right)^2 - 2 \frac{n}{m} \frac{d_m}{d_n} \cos \kappa_{m,n} + 1}}$$

Tento vzorec verifikoval autor experimentálně měřením čar $K\alpha$

u stříbra a galia. V diskusi výsledků ukázal, že užití metody κ pro měření vlnových délek má tytéž výhody jako pro měření mřížkových konstant. Způsob měření linií autorem udaný vychází z metody Kunzlovy a Köpplovy pro přesná měření mřížkových konstant.

Aplikace metody na měření mřížkových konstant pomocí dvou linií v témže řádě, jak ji udali Valouch, Bouchal a Dolejšek, není pro absolutní měření vlnových délek možná, nýbrž lze ji užít jen pro měření relativní, podobně jak to učinili Lang a Schrör precisním měřením linií relativně k $\text{Cu K}\alpha$ jako normálu.

Pomocí Dolejškovy a Pestrecovy modifikace Moseleyova zákona srovnává autor hodnoty, které měřil pro $\text{Ga K}\alpha_1$ ($\lambda = 1337,35$) a $\text{K}\alpha_2$ ($\lambda = 1341,29$) s hodnotami sousedních prvků a s hodnotami $\text{Ga K}\alpha$, které měřili Uhler a Cooksey. Ukazuje, že hodnoty stanovené metodou κ souhlasí s nejnovějšími přesnými hodnotami sousedních prvků.