

## SHORT COMMUNICATIONS

Contributions intended for publication under this heading should be expressly so marked; they should not exceed about 1000 words; they should be forwarded in the usual way to the appropriate Co-editor; they will be published as speedily as possible. Publication will be quicker if the contributions are without illustrations.

*Acta Cryst.* (1975). B31, 631

**Sur la structure du bisacétylacéonate de Fe<sup>II</sup> dihydraté.** Par J. LAUGIER\* et J. P. MATHIEU,† *Centre d'Etudes Nucléaires de Grenoble, Département de Recherche Fondamentale, B.P. 85, Centre de Tri, 38041 Grenoble Cedex, France*

(Reçu le 10 juillet 1974, accepté le 3 octobre 1974)

Debye-Scherrer patterns show that bisacetylacetonate Fe<sup>II</sup> dihydrate has a monoclinic cell (space group  $P2_1/c$ ):  $a=10.99$ ,  $b=5.42$ ,  $c=11.17$  Å,  $\beta=107.48^\circ$ . This product is isomorphous with the corresponding bisacetylacetonate Co<sup>II</sup> dihydrate, the structure of which has been previously determined.

Les bisacétylacéonates de Ni<sup>II</sup> et Co<sup>II</sup> cristallisent dans les conditions normales avec deux molécules d'eau par molécule de composé. Leurs structures cristallographiques ont été déterminées respectivement par Fackler & Cotton (1961) et Cotton & Soderberg (1964).

Dans le cadre d'une étude plus vaste par spectrométrie Mössbauer des propriétés électronique et magnétique du bisacétylacéonate de Fe<sup>II</sup> dihydraté, nous avons été amenés à préciser, autant que faire se peut, la structure cristallographique du composé. Nous avons également procédé aux mêmes mesures sur le bisacétylacéonate de Co<sup>II</sup> dihydraté pour avoir un point de comparaison avec les mesures effectuées antérieurement sur celui-ci (Cotton & Soderberg, 1964).

La synthèse du composé ferreux est réalisée suivant la méthode de Emmert & Jarczinski (1931) légèrement modi-

Les diagrammes Debye-Scherrer des bisacétylacéonates de Fe<sup>II</sup> et Co<sup>II</sup> dihydratés ont été réalisés dans une chambre focalisante type Guinier, sous vide avec la radiation  $K\alpha$  du chrome. Nous constatons que les spectres des deux composés sont semblables et présentent les mêmes règles d'extinction caractéristiques du groupe  $P2_1/c$  (monoclinique).

Les paramètres du réseau cristallin sont indiqués dans le Tableau 1.

Les valeurs trouvées montrent que les deux composés sont très voisins et nous pouvons supposer raisonnablement que leur géométrie moléculaire est la même.

Nous n'avons pu réaliser les mesures d'intensités nécessaires pour un affinement des positions atomiques de  $(\text{acac})_2\text{Fe}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$  car ce composé s'oxyde très vite dans les conditions de travail.

Tableau 1. Paramètres du réseau cristallin

	$a$ (Å)	$b$ (Å)	$c$ (Å)	$\beta$ (°)	$V$ (Å <sup>3</sup> )
$(\text{acac})_2\text{Co}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$	$10,89 \pm 0,01$	$5,368 \pm 0,005$	$11,174 \pm 0,01$	$106,29 \pm 0,03$	627,42
$(\text{acac})_2\text{Fe}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$	$10,99 \pm 0,01$	$5,42 \pm 0,06$	$11,17 \pm 0,01$	$106,48 \pm 0,03$	638,3

fiée (Buckingham, Gorges & Henry, 1967):  $\text{FeSO}_4\cdot 7\text{H}_2\text{O}$  (3,5 g) est dissous dans de l'eau dégazée (50 c.c.), cette solution est rajoutée à une autre (300 c.c.) contenant la pipéridine (1,9 c.c.) et l'acétylacéone (2,0 c.c.). Le précipité jaune d'or est recueilli 30 min après, lavé à l'eau, séché et examiné aussitôt par diffraction de rayons X.

\* Laboratoire de Diffraction Neutronique (DRF/DN).

† Institut Laue-Langevin Grenoble et Groupe Interaction Hyperfines (DRF/CPN).

## Références

- BUCKINGHAM, D. A., GORGES, R. C. & HENRY, J. T. (1967). *Aust. J. Chem.* **20**, 281-96.  
 COTTON, F. A. & SODERBERG, R. H. (1964). *Inorg. Chem.* **3**, 1-51.  
 EMMERT, B. & JARCZYNSKI, R. (1931). *Ber. dtsh. Chem. Ges.* **45**, 64, 1072.  
 FACKLER, J. P. & COTTON, F. A. (1961). *J. Amer. Chem. Soc.* **83**, 3775-3778.