

*Acta Cryst.* (1963). **16**, 431

**Quelques remarques sur le système Cr-Te.** Par M. CHEVRETON, *Centre de 3<sup>e</sup> Cycle de Génie Chimique, Faculté des Sciences de Lyon, France*, E. F. BERTAUT, *Laboratoire d'Electrostatique et de Physique du Métal, Institut Fourier, Grenoble, France*, et F. JELLINEK, *Laboratorium voor Anorganische Chemie, Rijksuniversiteit te Groningen, Hollande*

(Reçu le 16 Octobre 1962)

Les études des systèmes Cr-S (Jellinek, 1957) et Cr-Se (Chevretton & Bertaut, 1961; Chevretton, 1962a) laissent prévoir l'existence de phases analogues dans le système Cr-Te, rendues probables par les études préliminaires de Haraldsen & Neuber (1937).

On met en évidence des raies de surstructure sur les diagrammes de poudres, à l'aide, en particulier, d'une chambre à focalisation associée au monochromateur de Guinier. Ces raies sont dues à l'ordre des lacunes de Cr dans le réseau de base du type NiAs. L'étude de monocristaux permet l'interprétation détaillée de ces structures lacunaires.

Cr<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>. — Cr<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> est isotype de la phase trigonale Cr<sub>2</sub>S<sub>3</sub> (Jellinek, 1957); groupe d'espace  $P\bar{3}1c$  ( $a \sim a'\sqrt{3}$ ;  $c \sim 2c'$ ; si  $a'$  et  $c'$  sont les paramètres du type B-8). Les paramètres mesurés sur trois échantillons différents, préparés avec un soin égal, sont:

$$a_1 = 6,787 \text{ \AA}; \quad c_1 = 12,059 \text{ \AA}; \quad (\text{H})$$

$$a_2 = 6,791 \text{ \AA}; \quad c_2 = 12,061 \text{ \AA}; \quad (\text{H})$$

$$a_3 = 6,812 \pm 0,002 \text{ \AA}; \quad c_3 = 12,069 \pm 0,003 \text{ \AA}. \quad (\text{F})$$

(H) et (F) signifient ici et dans la suite que la préparation et la mesure ont eu lieu en Hollande et en France respectivement.

Cr<sub>3</sub>Te<sub>4</sub>. — Le domaine d'homogénéité est très large. Cr<sub>3</sub>Te<sub>4</sub> est isomorphe de Cr<sub>3</sub>S<sub>4</sub> (Jellinek, 1957) et de Cr<sub>3</sub>Se<sub>4</sub> (Chevretton & Bertaut, 1961) monocliniques; groupe d'espace  $I2/m-(C_{2h}^3)$ .

Les paramètres sont:

$$a = 6,89, \quad b = 3,94, \quad c = 12,35 \text{ \AA}; \quad \beta = 91^\circ 11'. \quad (\text{F})$$

Cr<sub>7</sub>Te<sub>8</sub>. — Cr<sub>7</sub>Te<sub>8</sub>, obtenu par l'un de nous (Chevretton, 1962b) par trempe à 700 °C, est isotype de Cr<sub>7</sub>Se<sub>8</sub> (Chevretton & Bertaut, 1961); groupe d'espace  $F2/m-(C_{2h}^3)$ . L'étude d'un monocristal sera publiée ailleurs (Chevretton, 1962b). Les paramètres sont:

$$a = 13,81, \quad b = 7,97, \quad c = 12,47 \text{ \AA}; \quad \beta = 90^\circ 41'. \quad (\text{F})$$

'CrTe'. — CrTe stoechiométrique n'a pu être préparé, même par trempe à 700 °C, et n'existe pas en équilibre à l'ambiante. On trouve une phase présentant un défaut de chrome, soit Cr<sub>1-x</sub>Te, associée à une précipitation de chrome, visible sur les diagrammes de poudres. La structure de la phase Cr<sub>1-x</sub>Te dérive du type B-8; l'existence de la réflexion (001) — (défendue dans B-8) — montre que des plans pleins et lacunaires de Cr alternent selon  $c$ .

L'axe de facile aimantation est l'axe  $c$ , comme le prouve l'augmentation des intensités des raies (00 $l$ ) dans un diffractogramme par réflexion quand on oriente préalablement la poudre dans un champ magnétique perpendiculaire au plan de l'échantillon (Jellinek, 1959).

Les paramètres de Cr<sub>1-x</sub>Te que l'on trouve dans la littérature varient selon le procédé de préparation, les échantillons les plus riches en Cr ayant les paramètres les plus élevés. Ici on a trouvé dans trois préparations indépendantes les paramètres suivants (description B-8):

$$a_1 = 3,995 \text{ \AA}; \quad c_1 = 6,232 \text{ \AA}; \quad (\text{H})$$

$$a_2 = 3,997 \text{ \AA}; \quad c_2 = 6,233 \text{ \AA}; \quad (\text{H})$$

$$a_3 = 4,0056 \pm 0,0004 \text{ \AA}; \quad c_3 = 6,2435 \pm 0,001 \text{ \AA}. \quad (\text{F})$$

#### Références

- CHEVRETON, M. (1962a), à paraître.  
 CHEVRETON, M. (1962b), à paraître.  
 CHEVRETON, M. & BERTAUT, E. F. (1961). *C. R. Acad. Sci. Paris*, **253**, 145.  
 HARALDSEN, H. & NEUBER, A. (1937). *Z. anorg. Chem.* **234**, 353.  
 JELLINEK, F. (1957). *Acta Cryst.* **10**, 620.  
 JELLINEK, F. (1959). *Oesterreich. Chem. Ztg.* **60**, 311.

*Acta Cryst.* (1963). **16**, 431

**The crystal structure of *l*-lysine monohydrochloride dihydrate. A correction.** By DONALD A.

WRIGHT\* and RICHARD E. MARSH, *Gates and Crellin Laboratories of Chemistry, California Institute of Technology, Pasadena, California, U.S.A.*

(Received 12 October 1962)

It has been pointed out to us by Dr Joan Clark that our calculated value for the density of *l*-lysine monohydrochloride dihydrate, 1.259 g.cm<sup>-3</sup> (Wright & Marsh, 1962), is in error. The correct value is 1.249 g.cm<sup>-3</sup>. This is in complete agreement with the measured value of 1.250 ±

0.003 g.cm<sup>-3</sup>, and accordingly there is no evidence of any deficiency in water content.

We regret this error, which was caused by the use of an incorrect value for Avogadro's number.

#### Reference

\* Present address: Defence Standards Laboratories, Ascot Vale, Victoria, Australia.

- WRIGHT, D. A. & MARSH, R. E. (1962). *Acta Cryst.* **15**, 54.