

Surat, L.L., Volkov, V.L., Fotiev, A.A.

ZUSTANDSDIAGRAMM DES SYSTEMS $V_2O_5 - K_{1,20}V_2O_5$

Übersetzung aus:

Žurnal fizičeskoj chimii. Moskva, 49 (1975), Nr 11,
S. 3009 - 3010.

Russ.: ДИАГРАММА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ $V_2O_5 - K_{1,20}V_2O_5$
Diagramma sostojanija sistemy $V_2O_5 - K_{1,20}V_2O_5$

Untersucht wurde das Zustandsdiagramm binären Schnitts $V_2O_5 - K_{1,20}V_2O_5$ des Dreikomponentensystems $K_2O - V_2O_5 - (VO_2)_2$ unter Inertgasatmosphäre.

Im System bildet sich ein Kalium-Mischkristall in Vanadiumpentoxyd (α) und sechs Phasen vom Typ Sauerstoff-Vanadiumbronzen der Zusammensetzung $K_xV_2O_5$ mit den folgenden Homogenitätsbereichen: $0 < x \leq 0,01$ (α), $0,19 \leq x \leq 0,27$ (β), $0,37 \leq x \leq 0,40$ (λ), $0,42 \leq x \leq 0,44$ (μ), $x=0,51$ (ν), $0,61 \leq x \leq 0,65$ (ν'), $1,05 \leq x \leq 1,20$ (φ), was den Angaben von [1] entspricht.

Es wurde festgestellt, daß die β - und μ -Phase kongruent bei 635 und 655°C schmelzen. Die Phasen λ und ν' sind thermisch instabil. Erstere zerfällt bei 550°C unter Bildung von β - und μ -Phasen. Die zweite liefert beim Zerfall (600°C) ein Gemisch aus drei Phasen: ν , φ und VO_2 . Für die Phasen ν und φ beobachtet man ein peritektisches Schmelzen bei 637 und 740°C. Das Schmelzen der ν -Phase ist begleitet von gleichzeitigem Auftreten von flüssigem VO_2 und VO_2 -Kristallen. Im untersuchten System gibt es drei eutektische Gemische. Zwei davon, welche durch die β -Phase mit den α - und μ -Phasen gebildet werden, schmelzen bei 630 und 627°C und entsprechen den Zusammensetzungen mit $x=0,17$ und $x=0,30$. Das dritte niedrigschmelzende Eutektikum zwischen der ν - und φ -Phase hat die Schmelztemperatur 603°C und entspricht der Zusammensetzung $x=0,71$.

Institut für Chemie
der Akad.d.Wiss. der UdSSR
Sverdlovsk

Redaktionseingang
24.3.1975

Literatur

1. P o u c h a r d, Michel: Sur quelques nouvelles phases des systèmes vanadium-oxygène-sodium et vanadium-oxygène-potassium, étude cristallographique, magnétique et électrique. Thèse. Doct.Sc.phys. Univ. Bordeaux, 1967. Nr 190.

Der ganze Artikel ist unter Nr 2382-75 bei VINITI¹⁾ deponiert.
Deponierung vom 4. August 1975.

-
- 1) Unions-Institut für wissenschaftliche und technische Information des staatlichen wissenschaftlich-technischen Komitees und der Akademie der Wissenschaften der UdSSR (Anmerkung des Übersetzers).

Stuttgart, den 30.6.1976

Übersetzung von

Ottmar Pertschi

(Ottmar Pertschi)
Dipl.-Übersetzer