

Pm₂O₃

1954

Pm_2O_3 , Tb_2O_3 (Tm)

Guth E.D.,

Dissertation Abstr., 1954, 14, 927

A phase study of the praseodymium oxide
system and the terbium oxide system

CA; 1954, 9798e

net 65-125

Pm₂O₃

VIII 4037

1959

Кр. сщр.

Pizzini Sergio, Barbieri Renato.
Ricerca Scient., 1959, 29, N5,
1048-1052 (итал.)

Кристаллы с регулярной цент-
ральной структурой. Данные о
структуре окиси вольфрама.

РЖХ, 1960

N 21208

М.ч. Ф

Есть ф. к.

1960

VIII 2528

Окислы редкоземельных элементов
(Ср)

Westrum E. F.,
Rare Earth Res., Seminar, Lake
Arrowhead, Calif., 1960, 69-80
(Pub. 1961)

CA, 1963, 58, n13, 13165c M, B

1963

 Pm_2O_3

13 Б236. Структура окиси прометия. Wilson Archie S., Roberts F. P., Wheelwright E. J. Promethium oxide structure. «Nature» (Engl.), 1963, 198, № 4880, 580 (англ.)

Рентгенографически (дифрактометр General Electric XRD-5) исследованы порошки Pm_2O_3 (I), полученные нагреванием оксалата Pm на воздухе в течение 3 час. при 750°. Образцы содержали при этом до 1% примеси Sm. Зафиксированные 4 рефлекса проиндцированы на основе структуры типа флюорита с параметром a 5,48 Å. Предположено, что поскольку окислы TR_2O_3 имеют дефектную структуру типа CaF_2 с удвоенным параметром, то параметр решетки I можно считать равным 10,96 Å. Параметры решетки окислов Sm и Nd соответственно равны 10,85 и 11,05 Å; таким образом, величина параметра решетки I оказывается соответствующей положению Pm в периодической таблице (между Sm и Nd).

Е. Коротный

Примет.Структура

ж. 1964. 13

1964

VIII 2530

Окислы, сульфиды редкоз. зем.
(Δ Hf, Cr, Zr, S, H)

Халькогениды редкоземельных эл-тов
Westrum E. J.,

Progr. Sci. and Technol. Rare Earth.
Vol. I. Oxford-London-New York-Paris,
Pergamon Press, 1964, 310-350

Рнелх, 1965, 185455 Б, М.

1965

 Pm_2O_3

21 Б612. Химия прометия. II. Полиморфизм окиси трехвалентного прометия. Weigel F., Scherer V. Die Chemie des Promethiums. II. Die Polymorphie des Promethium (III)-oxids. «Radiochim. acta», 1965, 4, № 4, 197—203 (нем.; рез. англ., франц.)

$T_{1/2}$ Получены и исследованы рентгенографически (метод порошкограмм) образцы трех модификаций Pm_2O_3 . Прокаливанием $\text{Pm}(\text{OH})_3$ в атмосфере Ar в течение 2,5 часа при 1600 и 1800° получен А- Pm_2O_3 (синие-фиолетового цвета) с гексагон. решеткой, a 3,802А, c 5,954А, ρ (рент.) 7,62. В- Pm_2O_3 (розовато-фиолетовый) получен пиролизом

X. 1966-21

$\text{Pt}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ на воздухе при 950° в течение 20 час., имеет монокл. решетку, a 14,25 Å, b 3,36, c 8,93 Å, β $100^\circ 31'$, ρ (рент.) 7,43. $\text{C-Pt}_2\text{O}_3$ (кораллово-красный) образуется при прокаливании $\text{Pt}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ в вакууме при 600 и 750° (5 и 3 часа соотв.) и на воздухе (22 и 15 час. соотв.), имеет куб. решетку, a 10,99, ρ (рент.) 6,84. Вычисленные из рентгеновских данных объемы элементарных ячеек для трех модификаций Pt_2O_3 обнаруживают лантанидное сжатие, соответственно положению Pt среди других лантанидов. Сообщение I см. РЖХим, 1966, 10Б369.

И. Семенов

$\text{Pm}_2\text{O}_3(\text{nm})$

1968

Time

Gibby B. Z., Chikalla T. D.,
Nelson R. P., Mc Neilly C. E.

1968. Tech. Rep. BNW2-SA-1496 A,
Batelle Memorial Institute

T_m found using a
Kauzmann $T_m = (2408 \pm 30) \text{ K}$.



BP-756-VII

1968

Holley Ch. E. , Huber E. J.
Baker F. B.

$\left(\begin{array}{l} \Delta H_f, \Delta G_f, \\ \Delta S_f \end{array} \right)$

Progr. Sci., Technol.
Rare Earths, 1968, 3,

343-433.

Оксиды редкоземельных (Тm, Тe) 1970
элементов 8 А. 1640

Горан С. М.,
Порош. мет., 1970, 10, № 6, 82-5 (русск.)

Полноморфные редкоземельные
оксиды

6 (ор) 15
(см. оригинал) СХ, 1970, 43, 122, 113657

Me₂O₃ (Ter) de - pregozem. mei. 1972
viii 5630
Boulestix C., Caro P.,
Gaugnier M., Henry la Blanchetais
Ch., Schiffmacher G.,
Colloq. Int. Cent., Nat. Rech. Sci.,
1972, N205, 361-67

5 (P) cell
open

C973

$\Phi m_2 O_3 (km)$

$B \rightarrow A$

$\dot{A} \rightarrow H$

$H \rightarrow X.$

VIII - 5297

1372

Chikalla T.D.; McNeilly, C.E.,

Bates J.Z., Rasmussen J.J.

1972 Vol N205, p 351.

Известно также, что инициатор В, А и Х инициатор
В инициаторов образуется выше 1043°C .

переход $B \rightarrow A$ при $T = (2013 \pm 20) \text{ K}$

$A \rightarrow H$ при $T = (2407 \pm 20) \text{ K}$.

$H \rightarrow X$ при $T = (2494 \pm 20) \text{ K}$

$T_{\text{на}} \text{ выше каждого } T_{\text{на}} = (2593 \pm 30) \text{ K}$

Pm_2O_3

5 Б404. Полиморфные модификации Pm_2O_3 . Chikalla T. D., McNeilly C. E., Roberts F. P. Polymorphic modifications of Pm_2O_3 . «J. Amer. Ceram. Soc.», 1972, 55, № 8, 428—429 (англ.)

1972.

T_{tr} .

Рентгенографически (метод порошка) прослежен характер полиморфных превращений Pm_2O_3 , существующего в виде пяти модификаций: низкот-ной кубич. С [a 10,99 Å, ρ (выч.) 6,85, $Z=16$], и высокот-ных: монокл. В (a 14,22, b 3,65, c 8,91, β 100,10°, ρ (выч.) 7,48, $Z=6$), гексагон. А [a 3,802, c 5,954, ρ (выч.) 7,62, $Z=1$], гексагон. Н и кубич. Х. С помощью ДТА т-ры переходов $C \rightarrow B$, $B \rightleftharpoons A$, $A \rightleftharpoons H$, $H \rightleftharpoons X$ и $X \rightleftharpoons \text{расплав}$ соотв. равны 750—800°, 1740°, 2135°, 2225° и 2320°. Наиболее детально изучен переход $C \rightarrow B$, для к-рого уста-

новлена зависимость от т-ры и времени нагревания, а также от содержания примеси Sm, увеличивающей т-ру перехода.

С. В. Соболева

Х665-
III

Х. 1973. № 5.

Pm₂O₃

(поли-
превр.)

Рожко
73-2

2 E601. Полиморфные модификации Pm₂O₃. Chikalla T. D., McNeilly C. E., Roberts F. P. Polymorphic modifications of Pm₂O₃. «J. Amer. Ceram. Soc.», 1972, 55, № 8, 428—429 (англ.)

Проведено исследование структурного состояния соединения Pm₂O₃ в зависимости от т-ры и продолжительности отпуска. Определены т-ры перехода кубич. модификации (C) в моноклинную (B): 750—800° C, B — в гексагональную (A): 1740° C, A — в высокотемпературную гексагональную (H): 2135° C и H — в высокотемпературную кубическую (X): 2225° C. Погрешность при измерении т-ры ±20° C. Все переходы, кроме C→B, обратимы. Тип и параметры решеток определялись рентгеновским методом, т-ры фазовых переходов — с методом ДТА. Предварительная идентификация фаз H и X проведена по аналогии с ранее исследованным Sm₂O₃. Высказано предположение о возможности уточнения структур H и X при использовании высокотемпературной рентгенографии. Значения параметров A-фазы (a=3,81 Å, c=6,03 Å) находятся в хорошем соответствии с результатами работ других авторов. Отмечается, что получение чистой A-фазы в большой степени зависит от чистоты образца и скорости закалки.

Н. В.

1972

4625 - 5294
VII

Pm₂O₃

1972

144865y Polymorphic modifications of promethium oxide (Pm₂O₃). Chikala, T. D.; McNeilly, C. E.; Roberts, F. P. (Battelle Mem. Inst. Pac. Northwest Lab., Richland, Wash.). *J. Amer. Ceram. Soc.* 1972, 55(8), 428-9 (Eng). Pm₂O₃ did not crystallize when heated in air for 1 week at 500 and 600° but formed cubic crystals at 650-750°, monoclinic (B) crystals ≥800°, and hexagonal crystals (A) at 1600-1800°. Monoclinic Pm₂O₃ had a structure isomorphous with Nd₂O₃, based on x-ray diffraction data. Upper phase-transformation temps. for Pm₂O₃ contg. 2% Sm were: $B \rightleftharpoons A$ (1740 ± 20°), $A \rightleftharpoons H$ (2135 ± 20°), $H \rightleftharpoons X$ (2225 ± 20°), and $X \rightleftharpoons$ melt transition (2320 ± 20°), where H and X are high-temp. polymorphs analogous to those of Sm₂O₃.
Marcia L. Dilling

14625-III

T_{tr}; T_m

C.A. 1972.77. N22 .

Pm₂O₃

оттиск 10505 : 1975

перевоз 431 хранится
у Бергмаса П.И.

(Тм)

Отчет работы группы
о посещ. результатов
на 31 мая 1975

(сч. перевоз)

$Pm\ O$

...mineral 7797

1978

$Pm_2\ O_3$

Ackermann R. J., Rauh E. C.

Ref. int. Hautes Temp.

$\Delta\ H_f$

Refract, Fr, 1978, vol. 15,
pp 253-80.

$\text{Pm}23$

(Om. 32917)

1989

Coutures J.P., Rand M.H.,

Pure and Appl. Chem.

(Tm)

1989, 61, N8, 1461-1482.

$\Phi_{\text{in}}^{\text{O}} \text{O}_3 (\kappa, \mu)$
S₂₅₈

2002

Konings R. H. M.
2002. *J. Nucl. Mater.* 301, 223-226.

Итак вычислив энтропию путем анализа
изменения энтропии групп Ln_2O_3

Усредняя S° для La_2O_3 , Gd_2O_3 и
 Lu_2O_3 было получено

$$S^\circ(298,15\text{K}) = (158,0 \pm 5,0) \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$$

Результат

Pm_2O_3

2002

Konings R. J. M.

J. Nucl. Mater., 2002, 301, p. 223-226

[Сущая $S^\circ(298.15\text{K}) = 158.0 \pm 5.0 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$]

Решеточная Ср была получена экстраполяцией Ср из La_2O_3 , Yd_2O_3 и Lu_2O_3 , электронная — из $2f_{7/2}$ -мультиплета]