

BK-CL

1967

BkOCl

кристалл.
структура

13 Б443. Кристаллические структуры и параметры решеток соединений беркелия. III. Оксихлорид беркелия. Peterson J. R., Cunningham B. B. Crystal structures and lattice parameters of the compounds of berkelium. III. Berkelium oxychloride. «Inorgan. and Nucl. Chem. Letters», 1967, 3, № 12, 579—583 (англ.)

Проведен синтез и рентгенографич. исследование (метод порошка) оксихлорида BkOCl. Образцы получены при 500° в атмосфере N_2 путем р-ции между $BkCl_3$ и смесью $HCl-H_2O$. Установлено, что BkOCl кристаллизуется в структурном типе PbFCl. Параметры тетрагон.

X. 1968. 13.

решетки a 3,966, c 6,710 Å, ρ (выч.) 9,45. Межатомные расстояния Вк—О 2,32, Вк—Сl 3,05—3,07, О—О 2,80 и Сl—Сl 3,34 Å. Отмечено что оба расстояния анион — анион существенно меньше суммы ионных радиусов O^{2-} и Cl^- (по Захариасену). Вычислены кривые молекулярных объемов для всей серии актинидов и лантанидов. Приведены значения I и 2θ рентгенограммы порошка ВкОСl. Сообщ. I см. РЖХим, 1968, 7Б384.

Н. Г. Шумяцкая

$BkCl_3$

24 Б264. Кристаллические структуры и параметры решетки соединений беркелия. II. Трихлорид беркелия. Peterson J. R., Cunningham B. B. Crystal structures and lattice parameters of the compounds of berkelium. II. Berkelium trichloride. «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1968, 30, № 3, 823—828 (англ.)

Образцы $BkCl_3$ (I) получены путем обработки соответствующего окисла безводным газообразным HCl при $\sim 520^\circ$. Установлено, что I кристаллизуется в структурном типе UCl_3 . Параметры гексагон. решетки: a 7,382, c 4,127 Å. На примере хлоридов всех актиноидов рассмотрен вопрос актинидного сжатия. Вычислен ионный радиус Bk (0,982 Å). Приведены значения I и 2θ рентгенограммы порошка I. Часть I см. РЖХим, 1968, 7Б384.

Н. Г. Шумяцкая

X. 1968. 24

BP-VIII-5232

1972

BkCl²⁺EsCl²⁺K₂Cr₂O₇

104594g Stability constants of the monochloro complexes of berkelium(III) and einsteinium(III). Harmon, H. D.; Peterson, J. R.; McDowell, W. J. (Oak Ridge Natl. Lab., Oak Ridge, Tenn.). *Inorg. Nucl. Chem. Lett.* 1972, 8(1), 57-63 (Eng). The stability consts. of ²⁴⁹BkCl²⁺ and of ²⁵³EsCl²⁺ were detd. by extn. with bis(2-ethylhexyl) phosphate (0.025M in PhMe) to be 0.96 ± 0.01 for each compd. No significant change occurs in the stability or in the structure of the monochloro complexes of the trivalent actinides as the at. no. increases. The monochloro complexes of the actinide(III) ions, at least through Es(III), are weak and of the outer-sphere type.

C.A. 1972. 76. 18

BkCl₃

1986

105: 162565b Absorption spectrophotometric and x-ray diffraction studies of the trichlorides of berkelium-249 and californium-249. Peterson, J. R.; Young, J. P.; Ensor, D. D.; Haire, R. G. (Dep. Chem., Univ. Tennessee, Knoxville, TN 37996-1600 USA). *Inorg. Chem.* 1986, 25(21), 3779-82 (Eng). Absorption spectrophotometric and x-ray powder diffraction methods were applied to a study of the trichlorides of ²⁴⁹Bk and ²⁴⁹Cf and their relation through the β decay of ²⁴⁹Bk. BkCl₃ was prepd. for the first time in the PuBr₃-type orthorhombic modification by quenching from the melt. Each of the crystal forms (UCl₃-type hexagonal and PuBr₃-type orthorhombic) of BkCl₃ and CfCl₃ was characterized on the basis of its solid-state absorption spectrum. The orthorhombic forms of BkCl₃ and CfCl₃ are the high-temp. modifications near the m.ps. of BkCl₃ (876 K) and CfCl₃ (818 K). Orthorhombic BkCl₃ transmutes to orthorhombic CfCl₃ and hexagonal BkCl₃ transmutes to hexagonal CfCl₃. Thus, both the oxidn. state and the crystal structure of the parent ²⁴⁹Bk compd. were retained by the daughter ²⁴⁹Cf compd. through β decay in the bulk phase solid state.

(π_m, π_{t2})

(7) 18

C.A. 1986, 105, N18

CfCl₃

$BK_2 Cl_3$ (коту. фая)

1995

Mikheev N.B., Kamen-
skaya A.N. et al.,

J. Alloys Compd. 1995, 223,
(1), 160-3

(cu. $6d_2 Cl_3$;  I)

Bk Ocl -

1998

Burns J.B. et al.,

J. Alloys Compd. 1998, 271-273,

676-679

(ΔH^0)

(all. Gocl,  I)