

Ни-бораты

1962
VI-3571

$\text{Co}(\text{BO}_2)_2$, $\text{Ni}(\text{BO}_2)_2$ (Пр.)

Щиголь М.Б.

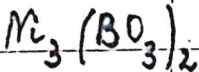
Ж.неорган.химии, 1961, 6, №12, 2693-703.
О некоторых свойствах боратов кобальта
и никеля.

Est/orig.

W.

RX., 1962, 17B11

1963



7 Б354. Определение пространственной группы бора-
та никеля $\text{Ni}_3(\text{BO}_3)_2$. G ö t z W. Raumgruppenbestimmung
des Nickelborates $\text{Ni}_3(\text{BO}_3)_2$. «Naturwissenschaften»,
1963, 50, № 17, 567 (нем.)

Предпринято рентгеновское исследование (методы
Лауэ, качания, Вейссенберга) монокристаллов $\text{Ni}_3(\text{BO}_3)_2$.
Параметры ромбич. решетки: a 5,395, b 8,391, c 4,490 Å,
 ρ (пикн.) 4,72, ρ (рент.) 4,792, $Z=2$, ф. гр. $R\bar{3}m$.

Л. Ерман

Крит.
структура

X. 1964.7

VI 4536

1963

$Ni(BO_2)_3^-$, H_3BO_3 , $Na_2B_4O_7$, KNO_3 , $Ba(NO_3)_2$,
 PbJ_2 , $Pb(NO_3)_2$, $PbCl_2$, $Pb(BO_2)_3$, $Pb(OH)_2$,
 $PbBO_2^+$ (Кр, Пр)

Шмать М. В.

Ж. неорг. химии, 1963, 8, №6, 1361-1369.

Лу

ЕСТЬ Ф. К.

$Ni_3(BO_3)_2$

1971

4 Б345. Кристаллическая структура ортобората никеля, $Ni_3(BO_3)_2$. Pardo J., Martinez-Ripoll M., Garcia-Blanco S. The crystal structure of nickel orthoborate, $Ni_3(BO_3)_2$. «An. fis. Real. soc. esp. fis. y quim.», 1971, 67, № 9—10, 399—400 (англ.; рез. исп.)

крист.
структ.

Синтезированы (плавлением смеси $NiCO_3$ и B_2O_3 с отжигом при t -ре 1200°) и рентгенографически изучены (методы порошка и Вейсенберга, λ Cu, 177 отражений, МНК, изотропное приближение, $R=0,086$) кристаллы $Ni_3(BO_3)_2$. Параметры ромбич. решетки: a 5,396, b 4,456, c 8,297 Å, ρ (выч.) 4,885, $Z=2$, ф. гр. $R\bar{3}m$. Структура представляет собой трехмерный каркас из соединенных вершинами треугольников BO_3 (B—O 1,38; 1,39 Å) и октаэдров NiO_6 (Ni—O 2,023—2,125). Каждый атом O при этом находится в искаженном тетраэдрич. окружении из трех атомов Ni и одного B. Отмечается изоструктурность $Ni_3(BO_3)_2$ с аналогичными солями Co и Mo.

С. В. Соболева

X
1974

$\text{NiO} \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$.

1972

Фзене А.Э., Шварц Е.М.,
Цевинский А.Ф.

(Т_m)

"Изв. А.Н. Лавр. ССР, Сер. Хим."
1972, №5, 515-19.

● (см. $2\text{CoO} \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$, I)

$Ni_3(BO_3)_2$

красн.
структ

X. 1974
N 12

12 Б395. Кристаллическая структура ортобората никеля $Ni_3(BO_3)_2$. Pardo J., Martínez-Ripoll M., García-Blanco S. The crystal structure of nickel orthoborate, $Ni_3(BO_3)_2$. «Acta crystallogr.», 1974, В 30, № 1, 37—40 (англ.)

Рентгенографически изучены (методы порошка и Вейсенберга, λ Cu, 246 отражений, МНК, изотропное приближение, $R=0,086$) кристаллы $Ni_3(BO_3)_2$ (I), полученные отжигом расплава $3NiO \cdot B_2O_3$ при t -ре 1200° . Параметры ромбич. решетки: a 5,396, b 4,459, c 8,297 Å, ρ (изм.) 4,80, ρ (выч.) 4,88, $Z=2$, ф. гр. $R\bar{3}m$. Все атомы В в структуре I находятся в треугольном окружении из атомов О, причем плоскости треугольников BO_3 параллельны (100) (В—О 1,39, 1,38 Å). Атомы Ni обладают октаэдрич. координацией из атомов О треугольников (Ni—О 2,023—2,125 Å). Октаэдры соединяются ребрами с образованием трехмерного каркаса, в котором каждый атом О оказывается в неправильном тетраэдрич. окружении из трех атомов Ni и одного атома В. ИК-спектры I подтверждают наличие в его структуре треугольников BO_3 . Приведены значения d , I , hkl рентгенограммы порошка I. С. В. Соболева

Ni-soparot

Slough W., et al 1974

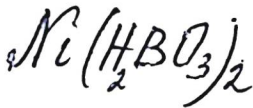
ΔH°
 ΔS°
 T_m

ammuc 3260

Natl. Phys. Lab. (U.K.),
Div. Chem. Stand., Rep.
1974, 31, 21 pp.

Ca BaO₃ ; I

1977



(Kp)

88: 12686h Borate buffer equilibriums in nickel refining electrolytes. Tilak, B. V.; Gendron, A. S.; Mosoiu, M. A. (J. Roy Gordon Res. Lab., Inco Ltd., Mississauga, Ont.). *J. Appl. Electrochem.* 1977, 7(6), 495-500 (Eng). Buffer capacity studies, carried out using pH titrns., demonstrated that electrolytes contg. $\text{NiSO}_4 + \text{H}_3\text{BO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ buffer more effectively than in the presence of $\text{H}_3\text{BO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$. The increased buffer capacity is dependent on the concn. of both Ni^{2+} and H_3BO_3 . Thermodyn. anal. of the pH titrn. data suggested the formation of a weak complex, $\text{Ni}(\text{H}_2\text{BO}_3)_2$, $\log K \sim 3.8$ to 4.9 between Ni^{2+} and H_3BO_3 in mixed chloride-sulfate electrolytes at 55° .

C.A., 1978, 88, NR

$Ni(BO_2)_2$
 $Ni_3(BO_2)_2$

1983

23 Б940. Фазовые равновесия в системе $Nd_2O_3-NiO-B_2O_3$ при $1000^\circ C$. Алиев Ю. А. «Неорган. соедин. — синтез и свойства». Баку, 1983, 7—11

Методом изотермич. насыщения изучена р-римость в системе $Nd_2O_3-NiO-B_2O_3$ при $1000^\circ C$. Состав жидк. и тв. фаз. определяли хим. и калориметрич. методами. Охарактеризованы области существования тв. фаз $Ni(BO_2)_2$ (I), $NdNi(BO_2)_5$ (II) и $Ni_3(BO_3)_2$ (III). Кристаллы II — светло-син. цвета, трудно р-римы в конц. соляной к-те и термически устойчивы. Параметры решетки II: a 7,193; b 12,32; c 8,83 Å: $\rho_{(изм.)}$ 4,89 г/см³. Кристаллы I — зел. цвета. Параметры орторомбич. решетки III: a 5,396, b 4,456; c 8,297 Å. Л. Г. Титов

(4) [X]

X. 1983, 19, №23