

TL-C-N

V 445 - BP

1917

Wöhler, Martin

Z.ges.Schiss- und Sprengstoffw.

1917, 12, 1

TlONC, TlN₃, $\text{Zn}(\text{N}_3)_2$, $\text{Cd}(\text{N}_3)_2$, $\text{Cd}(\text{NOC})_2$,

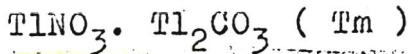
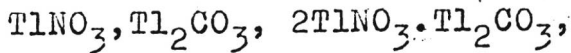
$\text{Hg}_2(\text{N}_3)_2$, $\text{Hg}(\text{ONC})_2$, CuN_3 , CuONC , AgONC (ΔHF)

C 500

Chem^W 6 5^F-Kap

V 464

1933



Броун А.С.

Ж.ОБЩ.ХИМИИ, 1933, 3, 998-1000
"Binary system thallium nitrate-thallium
carbonate"

Be²

F

C.A., 1934, 2635⁸

ЕСТЬ Ф. Н.

V 491

1952

TlCNS (ΔF°_{298} , ΔH°_{298} , ΔS°_{298})

Suzuki S.

J. Chem. Soc. Japan, Pure Chem. Sect. 1952

73, 153-5

"Thermodynamic studies on thallous
thiocynate

M

C.A., 1952, 9952i

F

✓

1953

V 355

$\text{TiCl}_3, \text{TiCl}_4, \text{TiCl}_5, \text{TiO}_2, \text{TiF}_6^{2-}, \text{TiF}_6(\text{OH})_6^{2-}$

$\text{CaOH}^+, \text{CaCO}_3 (\text{AlH}_2\text{S})$

Docl R.P., George J.H.S.

Есть ф. к.

Trans. Faraday Soc., 1953, 49, 619-27

Incomplete dissociation of some
thallous and calcium salts at different
temperatures

Ja, 3

C.A., 1954, 1117c

92

A-501

1956

$\text{Pb}(\text{SCN})_3^-$, PbSCN^+ , $\text{Tl}(\text{SCN})_3^{2+}$,
 InSCN^{2+} , CoSCN^+ , $\text{An}(\text{SCN})_4^-$,
 AnSCN^{2+} , $\text{An}(\text{SCN})_2^-$, $\text{Hg}(\text{SCN})_4^{2-}$,
 AnSCN , $\text{Hg}(\text{SCN})^+$, $\text{Ag}(\text{SCN})_2^-$, AgSCN , FeSCN^{2+} ,
 CoSCN^+ , NiSCN^+ , BiSCN^{2+} (Knest.)

Бабко А.К.

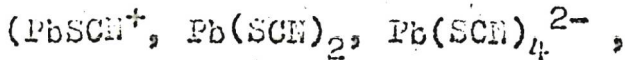
Ученые химии, 1956, 25, № 7, 872-893.

Ja,

Est/F.

6916

7489
1956



TlSCN (Kp)

Leonard G.W., Smith M.E., Hume D.N.
J. Phys. Chem., 1956, 60, 11,
1493-1495

Thiocyanate complexes of lead ... 2

Hy W



V 490

1956

TICNS ()

Sundaram A.K., Sundaresan M.,
Vartak D.G.

Proc. Indian Acad. Sci., 1956, A 44,
N 3, 139-143

A study of trallous-thiocyanate system

PX., 1957, 40779

E C T b Q. H.
Ja F

E C T b Q. H.

V 345

1457

Комплекс Tl^+ с ионами F^- , Cl^- , Br^- , I^- , SCN^- ,
 CN^- (Кр)

Есть ф. и.

Nilsson R.O.

Arkiv Kemi, 1957, 10, N 4, 363-381
the complex formation between thallium
(I) ions and halide, thiocyanate and
cyanide ions

Ja

F

PX., 1957, 68570

V 488

1958

TlSCN (Kp, Пp.)

Tl(SCN)₂₋₃ (Kp)

Braibanti A., Chierici **I.**

Gazz. chim.ital., 1958, 88, N 10,
793-803

Combinazioni fra il colfocianato talloso
e i solfocianati alcalini

PX., 1959, 48753

Ja

Есть ф. н.

1960

ТЭС СН

Бацаков С.С., Серебряная Н.Р.

Изв. вкеш. учебн. заведений, Химия и хим. технол.

1960, 3, № 6, 980

- Взаимодействие роданида и азидо галлия
с галогенами.

(см. ТРН₃, I)

V 493

1960

$/Tl(CNS)_n /^{1-n} (Kp)$

Кульба Ф.Я., Миронов В.Е.

Ж.неорганической химии, 1960, 5, № 2, 287-291

О влиянии катионов щелочных металлов
на состав и стабильность ионов $/Tl(CNS)_n /^{1-n}$

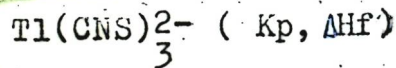
Есть ф. к.

РХ., 1960, 60829

Ja F

V 492

1961



Голуб А.М., Скоробогатко Е.П.
Укр.хим.ж., 1961, 27, № I, 16-22

О роданидных комплексах таллия /I/.Сообщ.П.

РХ., 1961, 18В25

ЕСТЬ Ф. К. Я

F

TeCN₃; [Te(CN₃)₂]⁻; ¹⁹⁶² 3274-V
[Te(CN₃)₃]²⁻; [Te(CN₃)₄]³⁻ (K)

М. неорган. химии 1962, 7, N7,
1595-600

Кузьба Ф. Я., Тернова Н. Н.

Яч.

Есть оригинал.

Pb_2CN_2

структура

Adams K. M.,

Cooper M. J., Sole M. J.

1964

Acta crystallogr., 1964, 17, 11,
1449.

Структура некоторых неорганических
указана мидов. I. Получение
монокристаллов и предваритель-
ное исследование. (сое. Na_2CN_2)

506I9.2412

Вир-^{Ch} 4606-V

$(C_2H_5)_4NTeCl_4; (CH_3)_4NTeCl_4$
 $(C_2H_5)_4NTeBr_4; (CH_3)_4NTeBr_4$

Cotton F.A., Johnson B.F.G., Wing R.M. (Тm)

Coordination compounds of thallium (III).

"Inorgan.Chem.", 1965, 4, N4, 502-507

(англ.)

rus

4606
FOR SPENT

ВИНИТИ 825

[Tl(SCN)_n]¹⁻ⁿ

ВР-V-4612

1965

Куси

6 В58. О комплексных роданидах одновалентного таллия. Кульба Ф. Я., Миронов В. Е., Мриякова Г. «Ж. неорганич. химии», 1965, 10, № 6, 1393—1398

Определена растворимость TlSCN при 25° в 0—4,0 М р-рах перхлората Li, Na и нитратов Li, Na, K и NH₄, а также в 4 М р-рах перхлората — роданида и роданидов Li—Na и Li—K. Методом Ледена и методом наименьших квадратов определены константы устойчивости ионов [Tl(SCN)_n]¹⁻ⁿ (где n=1—4) в 4 М р-рах перхлората — роданида Li при 25°. С помощью метода сложения эффектов и метода Ледена вычислены константы устойчивости ионов [Tl(SCN)_n]¹⁻ⁿ в 4 М р-рах (Li, K) (ClO₄, SCN). Вычислена константа замещения катионов Li⁺ на катионы K⁺ в Li_m⁺ (H₂O)_x [Tl(SCN)₄]³⁻,

РЖХ, 1966,

к-рая при 25° в 4 М р-ре роданида Li—K равна $0,8 \pm 0,1$. Показано, что четвертый роданидный ион присоединяется к катиону Tl^{+1} прочнее, чем второй и третий. Замена катионов Li^+ на катионы Na^+ увеличивает степень диспропорционирования ионов $[Tl(SCN)_2]^-$ и $[Tl(SCN)_3]^{2-}$ на $TlSCN$ и $[Tl(SCN)_4]^{3-}$. Стабильность нитрато-роданидных ассоциатов $Tl(I+)$ выше, чем перхлоратно-роданидных.

Резюме авторов

$(Et_2NCSe)_n M$, V 5867 1967
rge $M = Pb, In, Cd, Pt, Pd, Ni, Cr, Rh$ (T_m)
 Et_2NCSe, Li

Jensen K.A., Krishnan V.,
Acta chem. scand., 1967, 21, #10, 2201-2206

P. rex, 1968, 24 0157

5

$\text{Te}(\text{OH})^{2+}$; $\text{Te}(\text{OH})_2^+$; $\text{Te}(\text{OH})_3$, $\text{Zn}^+(\text{Cr})$ 1967
Ен-энергетика № 523У

Лобов Б.И., Кульба Ф.Я., Миронов В.Е.,

Ж. неорганич. химии, 1967, 12, № 2, 341-346

Составы и константы устойчивости гидроксо-
этилендиаминовых комплексов трехвалентного
теллурия в водных растворах.

РЖХ 1967

В

ЕСТЬ Ф. К.

$\text{TeCl}_3(\text{CH}_3\text{CN})_2$

1968

Reedijk J. et al.

(Tm)

Bsp-6264-V

"Revueil trav Chem"

1968, 87 N6, 552-68

$M(MeCN)_n^{m+} (M'Cl_n)_m (Tm) \quad \bar{V} 6266$
 $M = B, Al, Ga, In, Tl, Fe, Li, Na, Cu, Ag, Be,$
 $Hg, Pd, Mg, Cd, Ca, Sr, Ba, Mn, Co, Ni, Cu, Zn$

Reedijk J., Groeneveld W.d.,

Recueil trav. chim., 1968, 87, Nb, 513-27

Complexes with ligands containing nit-
rite groups....

JX 1969
7 B153

Ins (CP)

b

TeSeCN (ПР)

ВФ XV 448

1971

$\text{Te}(\text{seCN})_2$; $\text{Te}(\text{seCN})_3^{2-}$ (Кр)

Микитченко В.Ф., Скопенко В.В.

Скоробогатко Е.П.

Вісник Київ. ун-ту. Сер. хімії, 1971, №12,
16-20, 30 (учр.)

Изучение селеноуглеродных комплексов
одновалентного таллича,

РИХиЛ, 1972

7 В 97

ВФ XV 448

IO4I9.8507

TECNS;

1971

X $Te(CNS)_2$; $Te(CNS)_3$ 00757-348-XV

Влияние ионной силы раствора на образова-
ние хлоридных, роданидных и смешанных
хлоридно-роданидных комплексов таллия (I).

Федоров В.А., Робов А.М., Исаев И.Д.,
Миронов В.Е. "Ж. неорг. химии", 1971, 16,
№ 4, 940-944

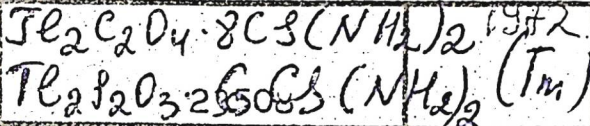
0344 пик

329 335 335

ВИНИТИ

30301.4734

Ch XV 104/



Czakis-Sulikowska Danuta Maria. Krystaliczne związki kompleksowe zawierające tiomocznik i tal(I) crystalline thallium(I) thiocarbamide complexes. "Rocz. chem.", 1972, 46, N 12, 2315-2320 (польск.; рез. англ.)

ЕСТЬ СР.
0024 ПЯК

010 813

ВИНИТИ

20419.6-54

ХЛ. 7. XV 966

Тел. 1-н; Тел(НСЗ) 1-н 1972
 Тел(НСЗ) 0757 (К с/а)

О влиянии температуры на образование хлоридных, роданидных и хлоридно-роданидных комплексов тантала (1) . Федоров В.А., Исаев И.Д., Робов А.М., Вортипраков А.В., Миронов В.Е.

"Ж. неорган. химии", 1972, 17, № 4,
 951-956

0604 дик

589 594

59

Есть ор:

ВИНИТИ

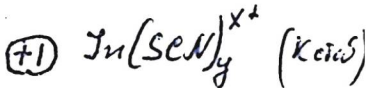


1973

Кетод.

118955z Polarographic studies of the thiocyanates and selenocyanates of thallium, indium, and gallium. Ramakrishna, R. S.; Thuraisingham, R. (Dep. Chem., Univ. Ceylon, Colombo, Ceylon). *J. Inorg. Nucl. Chem.* 1973, 35(8), 2805-12 (Eng). Complexation of Tl(I), Tl(III), In(III), and Ga(III) with SCN^- and SeCN^- was studied polarog. Changes in the half-wave potentials of metal ions with changes in ligand concn. were interpreted on the basis of formation of TlSCN , $\text{Tl}(\text{SeCN})_y^{x-}$ ($x = 0, 1, 2$ for $y = 1, 2, 3$, resp.), $\text{In}(\text{SCN})_y^{x+}$ ($x = 2, 1$ for $y = 1, 2$, resp.), and $\text{In}(\text{SeCN})_3$. Stability consts. were detd. The ir spectra of TlSCN(s) and TlSeCN(s) suggest Tl-S and Tl-Se bonding.

C.A. 1973, 79 N 20



40724.78I6

Мт, X

 $[Te(NH_2)_2CO]^+(Kp)$

00757

01

XV-1563

1974

Исследование комплексообразования таллия
(I) с карбамидом методом растворимости.

Гюннер У.А., Федоренко А.М. "Ж. неорган.
химии", 1974, 19, № 7, 1797-1799

0 1/18 1974 оригинал
ВФ

I34 I4I

реф

ВИНИТИ

40724.7813

МТ, X

TC(NH₂CH₂COO)(Kp)

00757

01

XV1562a
1974

Потенциометрическое исследование взаимодействия иона таллия (I) с α-аланином, глицином и серином. Кульба Ф.И., Ушакова В.Г., Яковлев Ю.Б. "Ж. неорганич. химии", 1974, 19, № 7, 1785-1789.

О.И.Б.ИЗСР В.Ф.

I34 I4I 143

реф

ВИНИТИ

1975

TlSCN

(4 H soln)

104176s Solubility product of thallium(I) thiocyanate in water at 10-40°. Popiel, Wojciech J.; Tamimi, Eid H. (Chem. Dep., Univ. Jordan, Amman, Jordan). *J. Chem. Eng. Data* 1975, 20(3), 246-7 (Eng). With an ion-selective electrode, the SCN⁻ activities in satd. aq. solns. of TlSCN were measured at seven temps. in the range 10-40°, and the soly. products were calcd. The logarithm of the soly. product is a linear function of the reciprocal of the abs. temp., and the heat of soln. of the compd. is 66.25 kJ mole⁻¹.

C.A. 1975. 83 N12

61020.6728

Ex-Ch/Ch, TC,
XHH-2

Tm; Tt2

TlSCN⁹²⁰⁷³

1976

45-14827

Klement William, Jr, Pistorius C.W.F.T.
Melting and solid-solid transition temperatures at high pressures for NH_4SCN , RbSCN , TlSCN , and CsSCN .
"Bull. Chem. Soc. Jap.", 1976, 49, N 8,
2148-2153 (англ.)

0728 лжк

714.714

220

ВИНИТИ

Te: $\text{HSC}_2\text{H}_4\text{OH}$, Te: $2\text{HSC}_2\text{H}_4\text{OH}$

1976

(Ce, Ag, AH, AS)

XV-3407

Saxena R.S., Khandewall G.L.

Thallium (I) complexes of 2-mercap.
Acethanoic. A polarographic study.

"J. Indian Chem. Soc.", 1976, 53, No. 9,
870-871 (acn.).

M. B.

TlSCN

1983

6 Б2063. Динамическое двойникование: полиморфизм тиоцианата таллия по данным рентгенографии. Dynamic twinning: Polymorphism of thallium thiocyanate studied with x-ray diffraction. Lippman Robert, Rudman Reuben. «J. Chem. Phys.», 1983, 79, № 7, 3457—3461 (англ.)

Проведено рентгенографич. определение (λ_{Cu} , анизотропный МНК) структур 2 полиморфных модификаций TlSCN: устойчивой выше t -ры $90^\circ C$ высокот-рной тетрагон. (I) (при $130^\circ C$, R 0,067 для 158 отражений) и устойчивой в обычных условиях низкот-рной ромбич. (II) (R 0,040 для 1199 отражений). Параметры решеток: I (при $130^\circ C$) a 6,815 Å, c 7,773, ρ (выч.) 4,82, Z 4, ф. гр. $I4/mcm$, t -ра плавления $230^\circ C$; II a 6,783, b 6,816, c 7,606 Å, ρ (выч.) 4,96, Z 4, ф. гр. $Pbcm$. Структуры I и II близко родственны между собой и характеризуются 8-кратной координацией Tl с 4 атомами S и 4 атомами N, располагающимися по вершинам искаженной квадратной антипризмы (в II Tl—N 3,140, 3,155, Tl—S 3,306, 3,328, C—S 1,622, C—N 1,173). Проведенное

Tl₂

X. 1984, 19, № 6

дополнительное ДТА и ТГА исследование перехода $II \rightarrow I$ выявило, что этот переход характеризуется весьма незначит. величиной энтальпии и малым изменением объема (на 0,6%). Предположение о том, что различия структур I и II сводятся к динамич. переориентировке групп SCN в I по сравнению с их упорядоченным размещением в II не подтверждено в процессе структурного уточнения: оно приводит к кристаллохимически неоправданным очень коротким межатомным расстояниям $Tl-S$. Попытка уточнения структуры I показала, что структура I может быть представлена как результат динамич. двойникования с локальным понижением симметрии до ромбич., но с сохранением усредненной тетрагон. симметрии.

С. В. Соболева



TeSCN

1983

4 E584. Динамическое двойникование. Рентгенографическое исследование полиморфизма тиоцианата таллия. Dynamic twinning. Polymorphism of thallium thiocyanate studied with X-ray diffraction. Lippman Robert, Rudman Deuben. «J. Chem. Phys.», 1983, 79, № 7, 3457—3461 (англ.)

Рентгенодифрактометрическое исследование монокристаллов TlSCN позволило уточнить структуру низкотемпературной фазы II, устойчивой ниже 90°C , и изучить структуру высокотемпературной фазы I, ранее не описанную. Фаза II имеет ромбич. решетку, пр. гр. *Rbcm*, параметры при 24°C : $a=6,783$; $b=6,816$; $c=7,606$ Å, $z=4$, $d=4,96$ г/см³. Фаза I тетрагональная, пр. гр. *14/mcm*, параметры элементарной ячейки (при 130°C): $a=6,815$; $c=7,773$ Å, $z=7$, $d=7,82$ г/см³. Скачок объема при переходе 0,6%. Анализ структур обеих фаз указывает на их сходство. Предложена модель

Tl₂

ср. 1984, 18, 44

фазы I, представляющая собой динамич. двойник, усредненная структура которого имеет более высокую симметрию, чем мгновенное расположение атомов, благодаря их динамич. реориентации по отношению к решетке в целом. Сделано предположение об общем характере динамически двойникующихся систем в соединениях, испытывающих фазовые переходы между структурно близкими модификациями, по крайней мере одна из которых одноосна или изотропна. Библ. 21.

Б. Г. Алапин



TlSCN

1983

99: 185297n Dynamic twinning: polymorphism of thallium thiocyanate studied with x-ray diffraction. Lippman, Robert; Rudman, Reuben (Dep. Chem., Adelphi Univ., Garden City, NY 11530 USA). *J. Chem. Phys.* 1983, 79(7), 3457-61 (Eng). TlSCN m. 230° and has a phase transition at 90°, with $\Delta S_t = 9.56$ e.u./mol and $\Delta S_{tr} = 0.15$ e.u./mol. Lattice parameter detn. at several temps. reveals that $(\Delta V/V) \cdot 100 = 0.6\%$ at the phase transition. The crystal structure of phase II (stable below 90°) was refined based on the structure reported by W. Buessem et al. (1934). At 24°, TlSCN is orthorhombic, space group *Pbcm*, with *a* 6.783(1), *b* 6.816(1), and *c* 7.606(1) Å, *d_c* = 4.96 for 178.7(7)°, in agreement with interat. distances and angles reported for other univalent metal-SCN salts. Above 90°, phase I is tetragonal, with (at 130°) *a* = 6.815(1) and *c* 7.773(1) Å; *d_c* = 4.82 for *Z* = 4. Single-crystal data were refined in space group *I4/mcm* using group-refinement least-squares anal. of 6 variable parameters to *R* = 0.067, where the group refined was the TlSCN moiety found in the structure of phase II. The structure of the 2 phase are quite similar. The initial anal. of phase I indicates that Tl⁺ is in a 4-fold special position and the SCN-reorients 180° (head to tail) in a dynamic mode. However, such a

*T_m, T_{tr},
ΔS_{tr}*

C: A: 1983, 99, N22

model results in very short Tl...S distances and does not refine to a satisfactory agreement factor. The use of the phase II structure in group refinement of phase I removes these difficulties, and reveals an unusual mode of dynamic twinning, wherein the crystal has an av. structure of higher symmetry than the instantaneous structure due to dynamic ionic reorientation accompanied by a dynamically changing lattice ref. system.

TE MCS

1991

114: 237994n Vibrational spectroscopy of the structural phase transition and Raman evidence of librational fluctuations in thallium thiocyanate. Sathaiyah, S.; Bist, H. D. (Cent. Laser Technol., Indian Inst. Technol., Kanpur, 208016 India). *Phys. Status Solidi B* 1991, 164(1), 95-106 (Eng). The Raman and IR spectra of TINCNS were analyzed at 293-438 K. The orthorhombic-to-tetragonal structural phase transition (SPT) near ≈ 367 K is spectroscopically characterized as an order-disorder transition exhibiting predominant 2nd-order features. Consistent mean field type exponents were extd. from characteristic spectral changes in the thermosensitive Raman modes. The appearance of side bands in each of the internal modes of the NCS- group in the Raman spectra are attributed to splittings due to an internal field in the ordered orthorhombic phase; the continuous growth in the relative intensities and decrease in splitting energies reveal the gradual diminution of the internal field as T approaches T_c .

(T₁₂)

C.A. 1991, 114, N 24