

NO₃

von Halban H.

1928

Reinhold

Z. Elektrochem. 1928, 34, 489

N35

NO_3^-
2012



n.n.

м. (36) стр. 57.

1928
von Halban H., Eisenbrand J.

Bismutpyrol

Z. Physik Chem. 1928, A132
401, 403

N 36

NO_3^-

M. H.

102
J



См. (30) стр. 57

1930
von Halban H., Eisenbrand J.

Reecorpage

Z. Physik. Chem., 1930, A146, 294

N3F

NO₃
203

u. n.

vi. (30) 57



Hantzsch A.

1930

Pyrolyse

Z. Physik. Chem.; 1930, A149, 161

NO_3^-



M. h.

Cal. (30) 27.57

Grassman P.

1932

Резюме

Z. Physik, 1932, 77, 516

N38

NO_3^- 
раз

и. н.

КР V₂ в р-рах Li, Ca, Zn, Pb мезотазы
см. 30

Rao J. R.

1934

Remarks

Proc. Roy. Soc. (L/1934, A/44, 15)

N^o 2

NO⁻₃
203

M. N.

КР Кривая сн. мад.
в 30

Thatte V. N., Ganesan A. S.

1934

Знаменит

Indian. J. Phys., 1934, 8, 341

N 1

NO₃⁻



M. K.

КР LiNO_3 в тиб. мее.

Pattabhiramayya P.

1938

Bombay Proc. Indian Acad. Sci.

1938, A7, 229

NO_3^-

M. N.

Bhagavantam S., Venkata-
chayudru T.

1939

Proc. Indian Acad. Sci.,
1939, A9, 224

NO_3^-

M. R.

Nedungadi T. M. K.

1941

Proc. Indian Acad. Sci.
1941, 14A, 242

NO_3^-

M. N.

Cell 1

Redlich O., Nielsen L.E.

1943

Quorpagob

1943
Y. Amer. Chan. Soc. [✓] 65, 654

N39

N03
ray

M. N.

Kortüm G.

1944

Zusatz

Zeits. Elektrochem.
1944, 50, 144

N 40

NO_3^-
30g

M. N.

Couture L., Mathieu J.P.

Ann. Physique 1948, 3, 521

NO₃



H.N.

KP en.

Theimer O.

1948

Bismuth

Acta Phys. Austriaca
1948, 1, 384

N41

NO_3^-



M. N.

Самы возмущ р-ров СССР. - в согласии
с (30) принципом (1, КР)

Mathieu J.P., Lounsbury
M.D.

Guwagob

Discuss. Faraday Soc. 1950, 2, 196

N42

NO⁻
rag₃



M. N.

LiNO_3 порошок

Theimer O.

1950

Bumajant

1950
Mon. Chem. [✓] 81, 424

N4

NO₃⁻
ray

M. R.

1952
Miller F. A., Wilkins C. H.

Quarant

Anal. Chem. 1952, 24, 1253
1-1

N6

NO₃
ray 3

M. H.

Alt. (30)

Alt. (36)

Alt. (48)

Williams R. J. P.

1952

Guinotayob J. Chem. Soc., 1952, 3770

NO_3^-

u. n.

NO_3''

Ogg R.A.

1953

J. Chem. Phys. ^{1953,} 21, 2079-86

Кинетик. док-во существования
в газовой фазе
 NO_4 и NO_3''

Ramdas A.K.

1953

Bumfagob

Proc. Indian Acad. Sci.
1953, 37A, 441

N 7

NO_3^-
203

M. R.

Am. 8 (1)

III - 1185

1953

SO_4^{2-} , NO_3^- (г.ху)

Романова А.В., Скрипневский А.Ф.

Вопр. физ. металлов и металловедения.
АН УССР, 1953, № 4, 70-76.

Рентгеноструктурное исследование
"расплавовенных" кристаллогидратов

II

РЖХ., 1954, № 9, 24959

Ю

1953

$$10^+ 2 \cdot 10^5 (\sqrt{i^+}, \sqrt{i^-})$$

Toranishi R., Decius J.C.

J.Chem.Phys., 1953, 21, 6,

1116 (akml.)

Infrared absorption of solid

 H_2O_5

PA., 1954, N 5, 17730

HO

Decius J. C.

1955

Винафазол

J. Chem. Phys. 1955, 23,
1290

N8

NO_3^-
об.

M. R.

all. ①

35

Bues W.

1957

Z. Physikl Chem. (Frankf.)
1957, 10, 1

NO_3^-



M. R.

LiNO_3 КР - порошок

Gatehouse B.M., Livingston S.E.
Nyholm R.S.

J. Chem. Soc. 1957, 4222



NO_3^-

ВФ-1506-VIII

1958

(vi)

Gatehouse B.M.; Comyns
A.E.,

J. Chem. Soc., 1958, Nov.
3965-71.

И.К. спектры гидриды уранов -
нитрата и нитрат уранов
нитратов.

Pistorius C. W. F. I. 1958

J. Chem. Phys. 1958; 29, 1174

NO_3^-



$\mu, h.$

Fresnel L.K.

1959

Визирпарт

Spectrochim. Acta, 1959, 15, 557

N52

NO⁻₃
вз



М. П.

405-III

NO₃⁻ (структура)

1959

Friend J.A., Lyons L.E.,

J. Chem. Soc., 1959, Apr., 1572-1575
(англ.)

Электронный спектр нитрат-иона
и родственных молекул

РХ., 1959, N 22, 77396

Спектр

№ 3

Рыскин Г.И.

1959

Дис. и спектр. 6, 11, 113

Об и.к. спектрах поглощения
нитратов в неводных растворах.

ВР III - 347

1959

NO 3

(V.)

ВР - 5124 - III

NO

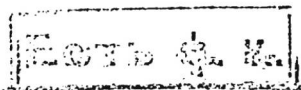
(D.)

Sayre E.V.

J. Chem. Phys., 1959, 31, N 1, 73-80

Спектры поглощения монокристаллов
обычных и изотонически замещенных
нитратов натрия и калия

РХ., 1960, N 7, 25406



10

NO_3^-

G. J. Janz. и др.

1960

J. Mol. Spectr. 5, 92

Оценки сил связей постоянных
кюри-Брэдли для молекул F.XY_3

III BCl_3

Bruijs K., Schutte C.T.H. 1961

Spectrochim. Acta (L)

1961, 17, 917, 921, 927

CNO_3^- • μ, n .

NO₃-

1961

4Б63. Спектры поглощения иона NO₃- в растворе. Meyerstein Dan, Treinin Avner. Absorption spectra of NO₃- in solution. «Trans. Faraday Soc.», 1961, 57, № 12, 2104—2112 (англ.)

В УФ-спектрах поглощения водн. р-ров различных нитратов найдена интенсивная полоса поглощения 200 мμ, слабая полоса 300 мμ и плечо в области 312 мμ. Для отнесения полос поглощения к соответствующим электронным переходам, происходящим в нитрат-ионе, исследованы электронные спектры поглощения р-ров KNO₃ (I) в H₂O, CH₃OH, C₂H₅OH, CH₃CN, конц. H₂SO₄ и получены УФ-спектры поглощения водн. р-ров I, к которым добавлены HClO₄, HCl, LiCl, NaCl, NaBr, KCl, KBr, KF, LiClO₄, NH₄Cl, N(CH₃)₄, Cl, N(CH₃)₄Br, MgCl₂, CaCl₂, SrCl₂, BaCl₂, тростниковый сахар (ТС), ТС + NaCl₂, ТС + CaCl₂. Изучена зависимость интенсивности и положения полос поглощения спектра I от т-ры, конц-ии р-ра, полярности р-рителя и от свойств катионов и анионов, содержащихся в р-ре. Изменение т-ры р-ра почти не влияет на интенсивность полосы 300 мμ, а увеличение полярности р-рителя вызывает небольшой гипсохромный сдвиг интенсивной полосы поглощения 200 мμ. Влияние одновалентных катионов

см
ш об.

X-1963-4.

на спектр поглощения уменьшается с увеличением их кристаллич. радиуса, а для двувалентных катионов установлена обратная закономерность. Авторы считают, что незначительное влияние т-ры р-ра и полярности р-рителя на энергию электронных переходов свидетельствуют о том, что они происходят в ионе NO_3^- и относят полосы 300 мк к $n \rightarrow \pi^*$ -переходу, а полосы 200 мк к $\pi \rightarrow \pi^*$ -переходу. Необычный для $\pi \rightarrow \pi^*$ -переходов гипсохромный сдвиг полосы 200 мк с возрастанием полярности р-рителя объяснен возникновением межмолекулярной водородной связи между катионом нитрат-иона и р-рителем. Обсуждения особенностей влияния отдельных катионов и анионов на электронные спектры I и возможные механизмы взаимодействия сольватированного нитрат-иона с ионами электролитов и с неэлектролитами. Для объяснения влияния конц-ии на УФ-спектр I предположено, что с ростом конц-ии ионов электролитов увеличивается число ассоциатов типа $\text{M}^{2+}(\text{H}_2\text{O})\text{NO}_3^-$, а при конц-ях электролитов свыше 4 н. возникают более сложные комплексы. Влияние катионов на спектр вызвано их способностью замещать молекулы воды в сольватных оболочках нитрат-ионов и поляризовать молекулы H_2O , связанные водородной связью с ионом NO_3^- . Добавление неэлектролитов приводит к bathохромному сдвигу полос поглощения, так как они уменьшают сольватацию и отталкивают ионы Ca^{2+} или Na^+ по направлению к нитрат-иону. При совместном влиянии катионов щел. металлов и ТС на электронный спектр нитрат-иона обнаружена аддитивность, природа которой еще не выяснена. При больших конц-ях сильных электронов в р-ре отмечено уменьшение интенсивности, вызванное нарушением симметрии иона NO_3^- или возникновением ионов NO^+ и NO_2^+ . Авторы считают, что плечо 312 мк в спектрах нитрат-иона может быть отнесено к запрещенному $n \rightarrow \pi^*$ -переходу, разрешенному $n \rightarrow \sigma$ -переходу или неплоскому колебанию иона NO_3^- .

И. Фундылер

Шваншрадзе Р. Р.
Диссертация ш. з.

1961

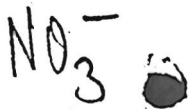
Виноградов Оптика и спектроскоп. 1961, 10(5)
523

NO_3^-

М. Н.

Wilmerhurst J.K., Senderoff S.

Rumford J. Chem. Phys., 1961, 35, 1078



M.N.

Bp-50-X

1962

NO_3^-

(2:)

cur. nom.

Doucet Y., Vallier J.

C. r. Acad. sci, 1962, 255, n22, 2935-2937 (9p.)

Sur le dédoublement des fréquences
Raman dans les nitrates fondus

pre prus, 1963, 92207

(10)

ECTB G. H.

№ 5

1962

4Б62. Поглощение иона NO_3^- в ультрафиолетовой области. Mookherji A., Tandon S. P. Ultraviolet absorption of NO_3^- ion. «Indian J. Phys.», 1962, 36, № 4, 211—212 (англ.)

УФ-спектр иона NO_3^- (I) имеет две полосы при 200 и 300 мμ. Показано, что полоса 200 мμ, приписанная $\pi \rightarrow \pi$ -переходу, состоит из 5 максимумов. Полоса 300 мμ возникает в результате $n \rightarrow \pi$ -перехода. Высказано предположение, что различие в величинах диамагнитной восприимчивости в плоскости I и в перпендикулярном направлении связано с появлением двух полос поглощения I.

Ю. Мошковский

X-1963-4.

1962

NO₃⁻
copy 8/19

Structure of nitrate ion. S. P. Tandon (Univ. Jodhpur, India). *Proc. Rajasthan Acad. Sci.* 9(2), 3-8(1962). The structure of the NO₃⁻ is assigned as planar with the O atoms on the corners of the equilateral triangle and the N atom at the center 1.22 ± 0.01 Å. away, having D_{3h} symmetry. The N atom has a pos. charge unlike other X atoms in XO₃⁻ ions. Infrared, ultraviolet, and Raman spectra, optical birefringence, thermal expansion, and magnetic anisotropy of nitrates are discussed in the light of this structure.

U. Nakano

CA 964 of NL 55 f

Guillory W., Johnston H. S.
1963

Guillory J. Amer. Ceram. Soc., 1963, 85(11)
1695

NO₃

M. R.

BΦ - 5101 - III

46

Jane G. J. Kozlowski T. R.,
Wait S. C. 1963

Bunzyl

J. Chem. Phys., 1963, 39, 1809

N/21

NO_3^- ●

M. R.

Janz G.J., Wait S.C. 1963

Quart. Res. (L) 1963, 17,
225

NO_3^-

M.H.

Martin T. W., Henshall A. 1963
Gross R. C.

Bumofpage J. Amer. Chem. Soc. 1963, 85 (1)
113

NO₃

M. J. T.

Schroeder R.A., Weir C.E. 1963
Lippincott & R.

Pyrolysis

J. Chem. Phys. 1963, 36, 2803

N/3

NO_3^-
223

M. n.

(15)

UK 2 KP

$\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
 $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$

ВФ - 4206 - III

1984

NO

3

ИК-спектр

в матрице

12 Д241. ИК-спектры иона NO_3 нитрата натрия в матрице из KBr ; комбинационные тона и обертоны. Guerchais Jacques E. Spectre infrarouge de l'ion NO_3 du nitrate de sodium dans une matrice de bromure de potassium; fréquences de combinaisons et harmoniques. «C. r. Acad. sci.», 1964, 259, № 17, 2850—2853 (франц.)

Получен ИК-спектр ионов нитратов Na и K в матрице из KBr . Показано, что при давлении до 7 т/см^2 в NaNO_3 в KBr обмен ионов K^+ и Na^+ не наблюдается. Проведено отождествление полос иона NO_3 . Полосы 1789, 2420, 1895, 2096, 2760, 2490 и 2853 см^{-1} приписаны обертонам и комбинационным тонам.

ф. 1965.

128

Hester R.E., Plane R.A.
1964

Y. Cheen. Phys. 1964, 40, 411

N46

NO-
ray 3

M. h.

Janz G. J., Kozłowski T. R.

1964

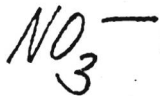
Prace Instytutu Fizyki
J. Chem. Phys. 1964, 40, 1699

NO₃⁻

il. n.

Khanna R. K., Lingscheid J.
Deeius J. C.

Fluorapat Spectrochim. Acta, 1964, 20, 1109



M. K.

NO_3^-

(v:)

спектр

1964

6 Д228. Влияние ионов Li^+ , Na^+ , K^+ , Rb^+ , Cs^+ , Ag^+ , NH_4^+ на спектр комбинационного рассеяния иона NO_3^- в расплавах и в водных растворах нитратов. Понятенко М. А., Радченко И. В. Вплив іонів Li^+ , Na^+ , K^+ , Rb^+ , Cs^+ , Ag^+ , NH_4^+ на спектр комбінаційного розсіяння іона NO_3^- у розплавах та у водних розчинах нітратів. «Укр. фіз. ж.», 1964, 9, № 11, 1233—1239 (укр.; рез. русск., англ.)

Получены спектры комб. рас. иона NO_3^- в расплавах LiNO_3 , NaNO_3 , KNO_3 , RbNO_3 , CsNO_3 , AgNO_3 и NH_4NO_3 , а также в водных растворах этих солей в интервале конц-ий от слабых до насыщенных. Показано, что частота полносимметричных вал. кол. ν_1 иона NO_3^- под действием окружающих его катионов как в растворах, так и в расплавах изменяются линейно. Сравнение спектров комб. рас. расплава KNO_3 со спектрами этой же

См. № 60.

р. 1965. 60

соли в водном растворе показывает, что частота ν_1 иона NO_3^- для них одинакова. Сделан вывод, что молекулы воды оказывают такое же действие на частоту ν_1 колебаний иона NO_3^- , как и ион K^+ . Все остальные ионы исследуемого ряда можно разделить на две группы: Li^+ и Na^+ , которые сильнее действуют на колебания иона NO_3^- , чем молекулы воды, и Rb^+ , NH_4^+ , Cs^+ , Ag^+ , которые действуют на эти колебания слабее, чем молекулы воды. Библ. 19 назв.

Venkateswarlu K.
Ramaswamy K.

1964

Indian. J. Pure Appl. Phys.
1964, 2, 209

NO₃

M. N.

Ракетами ил. ракет. NaNO_3
гид. ракет Ракет.

Walrafen G. E., Irish D.E.

1964

Bumofapt J. Chem. Phys., 1964, 40, 911

N22

NO_3^-
ref

M. R.

$\text{BF}_3, \text{BCl}_3, \text{BBr}_3, \text{BI}_3, \text{BO}_3^{3-}, \text{CO}_3^{2-}, \text{NO}_3^-$ | 1965
3797
 $\text{C}(\text{NH}_2)_3^+$ (синие порошки)

Beckmann L., Gudigahr L., Mecke R.,
Spectrochim. Acta, 1965, 21(1), 141-53

Calculation of the force constants
of molecules of the D_{3h} symmetry
group.

10

4/10

CA, 1965, 62, 54, 3527 d

M 1396

1965

Vi, CMA. Norm (NO₂, NO₂⁻, NO₃⁻, CO₃⁻⁻, NH₄⁺,
ND₄⁺, NT₄⁺)

Curtis E.C.

J. Molec. Spectrosc., 1965, 17, N 1,
108-121

On the nature of Urey-Bradley force
constants application to four first
row ions

J

PF., 1966, 6D137.

Ferraro J.R., Walker A.
1965

Buonagrob

J. Chem. Phys. 1965, 42, 1273

N/4

NO_3^- •

M.N.

1965

NO₃

1 Д260. Поглощение света ионом NO_3^- в растворе.
II. Полоса 203 мк. Mookherji A., Tandon S. P.
Ligt absorption in NO_3 ion in state of solution. Part II.
203 mμ band. «Indian J. Phys.», 1965, 39, № 3, 137—142
(англ.)

Проведено детальное исследование полосы поглощения иона NO_3^- в области 200 мк в водных растворах азотнокислых солей металлов первых трех групп периодич. системы при $t = 25^\circ \text{C}$. Найдено, что для каждой из исследованных солей полоса поглощения имеет пять максимумов, для которых определены значения коэф. молярной экстинкции и силы осцилляторов. Проведено отождествление наблюдаемых максимумов. Наиболее интенсивный из них отвечает симметрично разрешенному $A_1' \rightarrow E'$, $\Pi - \Pi^*$ электронному переходу.
Ч. I см. РЖФиз, 1963, 8Д132. И. Резникова

ф. 1966. 18

Sato Y.

1965

Journal of Phys. Soc. Japan, 1965,
20, 275

NO_3^-

M.H.

NO_3^-

Srinivasacharya I. G
и др.

1965

У. Мол. Спектр. 15, № 4, 435.

Средние амплитуды колебаний
адронами сокращения и координат
изменения коромиса в твердых
симметричных молекулах и конгах
типа XU_3

III DF₃

$(\text{NO}_3)^-$

ВФР - 2443 - VIII

РБС

fi

N_2O_5

$\text{Cs}_2\text{U}(\text{NO}_3)_6$

$\text{PbUO}_2(\text{NO}_3)_3$

↓ 6 Д326. Отнесения в ИК-спектрах и силовые постоянные в металлнитратокомплексах. Topping G. Infrared assignments and force constants in metal-nitrate complexes. «Spectrochim. acta», 1965, 21, № 10, 1743—1751 (англ.).

Проведен анализ в норм. координатах колебательного спектра $(\text{NO}_3)^-$ в комплексах. Сравнение комплексов $\text{Cs}_2\text{U}(\text{NO}_3)_6$ и $\text{RbUO}_2(\text{NO}_3)_3$ показывает, что расщепление полосы $\sim 1400 \text{ см}^{-1}$ может служить характеристикой типа комплекса. Получены значения элементов F -матриц и силовых постоянных NO_3^- в N_2O_5 , $\text{PbUO}_2(\text{NO}_3)_3$ и $\text{CsU}_{\text{IV}}(\text{NO}_3)_6$.

Э. Броун

д. 1966. 68

Физ. 10

539.293

Kruse P. W.

Photon effects in $\text{Hg}_{1-x}\text{Cd}_x\text{Te}$.

Appl. Optics, 1965, 4, N 6, 687—692.

Фотонные эффекты в $\text{Hg}_{1-x}\text{Cd}_x\text{Te}$. Библиогр. 13 назв.

Derlin J.P., Williamson R
G. Austin 1966

Buenos Aires

M. Chem. Phys. 1966, 44, 2203

NO_3^-

M. n.