

LANDOLT-BÖRNSTEIN

Zahlenwerte und Funktionen
aus Naturwissenschaften und Technik

Neue Serie

Gesamtherausgabe: K.-H. Hellwege

Gruppe III: Kristall- und Festkörperphysik

Band 7

Kristallstrukturdaten anorganischer Verbindungen

Wolfgang Pies · Alarich Weiss

Teil b

Schlüsselemente O, S, Se, Te

b 2: Substanznummern b 1818 ··· b 2804

Herausgeber: K.-H. Hellwege und A. M. Hellwege



Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York 1980

Kristallstrukturdaten anorganischer Verbindungen

Teil b

Schlüsselemente: O, S, Se, Te

b2: Substanznummern b1818...b2804

Wolfgang Pies¹⁾ und Alarich Weiss
Physikalische Chemie III, Technische Hochschule Darmstadt²⁾

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	XI
1 Abgrenzung des Gebietes	XI
2 Anordnung der Substanzen	XI
Übersicht: Aufteilung der Verbindungen auf die Teilbände III/7a-III/7h	XII
3 Auswahl und Anordnung der einzelnen Angaben in den Tabellen	XV
3.1 Auswahl der Angaben	XV
3.2 Anordnung der Angaben	XVI
3.3 Erfaßte Literatur	XXI
4 Literatur zur Einleitung	XXIII
5 Liste der Raumgruppensymbole für verschiedene Aufstellungen	<i>Siehe Band III/7a, Seite XXIV</i>
6 Liste der Symbole und Abkürzungen	XXIV

Tabellen

II.2 Oxidhydride, einfache Oxidhalogenide und einfache Hydroxidhalogenide	1
II.2.1 Oxidhydride	1
II.2.2 Oxidfluoride und Hydroxidfluoride	2
II.2.2.1 Einfache Oxidfluoride	2
II.2.2.2 Einfache Hydroxidfluoride	45
II.2.2.3 Oxidfluoride und Hydroxidfluoride mit H ₂ O	50
II.2.3 Oxidchloride und Hydroxidchloride	52
II.2.3.1 Einfache Oxidchloride	52
II.2.3.2 Einfache Oxidchloride mit H ₂ O, NH ₃	75
II.2.3.3 Einfache Hydroxidchloride	77
II.2.3.4 Einfache Hydroxidchloride mit H ₂ O, NH ₃	93
II.2.3.5 Einfache Fluoridoxidchloride und Hydroxidoxidchloride	100
II.2.3.6 Einfache Hydroxidoxidchloride mit H ₂ O	103
II.2.4 Oxidbromide und Hydroxidbromide	104
II.2.4.1 Einfache Oxidbromide	104
II.2.4.2 Einfache Oxidbromide mit H ₂ O, NH ₃	116
II.2.4.3 Einfache Oxidbromide mit weiteren Halogenidionen	116
II.2.4.4 Einfache Hydroxidbromide	117
II.2.4.5 Einfache Hydroxidbromide mit H ₂ O, NH ₃	120
II.2.4.6 Einfache Hydroxidbromide mit weiteren Anionen (Cl [⊖] , O ^{2⊖}) ohne/mit H ₂ O	120
II.2.5 Oxidjodide und Hydroxidjodide	121
II.2.5.1 Einfache Oxidjodide	121
II.2.5.2 Einfache Hydroxidjodide	127
II.2.5.3 Oxidjodide mit weiteren Anionen (Br [⊖] , OH [⊖])	128
II.2.5.4 Hydroxidjodide mit H ₂ O, NH ₃	128

¹⁾ Neue Adresse: BASF, Ammoniaklaboratorium, Ludwigshafen.

²⁾ Ein großer Teil dieser Tabellen wurde in der Zeit von 1967 bis 1972 von den Autoren am Institut für Physikalische Chemie der Universität Münster/Westfalen bearbeitet. Die Autoren sind der Universitätsbibliothek Münster und der Landes- und Hochschulbibliothek Darmstadt zu großem Dank verpflichtet.

Inhaltsverzeichnis

III	Oxoverbindungen der Halogene und des Xenons	129
III.1	Oxoverbindungen des Chlors	129
III.1.1	Monooxochlorate(I) (Hypochlorite)	129
III.1.2	Dioxochlorate(III) (Chlorite)	129
III.1.2.1	Wasserfreie Chlorite	129
III.1.2.2	Chlorite mit H ₂ O	131
III.1.3	Trioxochlorate(V) (Chlorate)	132
III.1.3.1	Wasserfreie Chlorate	132
III.1.3.2	Chlorate mit H ₂ O	137
III.1.3.3	Chlorate mit weiteren Anionen (OH [⊖]) ohne/mit H ₂ O	138
III.1.4	Tetraoxochlorate(VII) (Perchlorate)	139
III.1.4.1	Wasserfreie Perchlorate	139
III.1.4.2	Perchlorate mit H ₂ O, NH ₃	148
III.1.4.3	Perchlorate mit weiteren Anionen (J [⊖] , O ^{2⊖} , OH [⊖]) ohne/mit H ₂ O	156
III.1.5	Nitridotrioxochlorate(VII) (Nitridoperchlorate)	159
III.2	Oxoverbindungen des Broms	160
III.2.1	Dioxobromate(III) (Bromite)	160
III.2.2	Trioxobromate(V) (Bromate)	161
III.2.2.1	Wasserfreie Bromate	161
III.2.2.2	Bromate mit H ₂ O	163
III.2.2.3	Bromate mit weiteren Anionen (OH [⊖] , ClO ₃ [⊖])	167
III.2.3	Halogenobromate(V)	168
III.2.4	Tetraoxobromate(VII) (Perbromate)	169
III.3	Oxoverbindungen des Jods	169
III.3.1	Trioxojodate(V) (Jodate)	169
III.3.1.1	Wasserfreie Jodate	169
III.3.1.2	Jodate mit H ₂ O	187
III.3.1.3	Jodate mit weiteren Anionen (Cl [⊖] , O ^{2⊖} , OH [⊖])	195
III.3.1.4	Jodate mit weiteren Anionen (O ^{2⊖} , OH [⊖] , ...) und H ₂ O	197
III.3.2	Halogenojodate(V)	197
III.3.3	Oxoverbindungen des Jod(VII) (Perjodate)	198
III.3.3.1	Wasserfreie Perjodate	198
III.3.3.2	Perjodate mit H ₂ O	205
III.4	Oxoverbindungen des Xenons	210
IV	Verbindungen des Schwefels	Teilband III/7b3
V	Verbindungen des Selens und Tellurs	Teilband III/7b3
	Literaturverzeichnis für III/7	Teilband III/7g
	Gesamtinhaltsverzeichnis des Bandes III/7	Teilband III/7h
	Alphabetisches Formelverzeichnis	Teilband III/7h
	Alphabetisches Mineralnamenverzeichnis	Teilband III/7h

Crystal structure data of inorganic compounds

Part b

Key elements: O, S, Se, Te

b2: Substance number b1818...b2804

Wolfgang Pies¹⁾ and Alarich Weiss
Physikalische Chemie III, Technische Hochschule Darmstadt²⁾

Table of contents

Introduction	XI
1 Subject matter	XI
2 Arrangement of the substances	XI
Survey: Distribution of substances within subvolumes III/7a-III/7h	XII
3 Selection and arrangement of information in the tables	XV
3.1 Selection of information	XV
3.2 Arrangement of information	XVI
3.3 Reference sources	XXI
4 References used in the introduction	XXIII
5 List of space-group symbols for various settings	<i>See volume III/7a, page XXIV</i>
6 List of symbols and abbreviations	XXIV

Tables

II.2 Oxide hydrides, simple oxide halides and simple hydroxide halides	1
II.2.1 Oxide hydrides	1
II.2.2 Oxide fluorides and hydroxide fluorides	2
II.2.2.1 Simple oxide fluorides	2
II.2.2.2 Simple hydroxide fluorides	45
II.2.2.3 Oxide fluorides and hydroxide fluorides with H ₂ O	50
II.2.3 Oxide chlorides and hydroxide chlorides	52
II.2.3.1 Simple oxide chlorides	52
II.2.3.2 Simple oxide chlorides with H ₂ O, NH ₃	75
II.2.3.3 Simple hydroxide chlorides	77
II.2.3.4 Simple hydroxide chlorides with H ₂ O, NH ₃	93
II.2.3.5 Simple fluoride oxide chlorides and hydroxide oxide chlorides	100
II.2.3.6 Simple hydroxide oxide chlorides with H ₂ O	103
II.2.4 Oxide bromides and hydroxide bromides	104
II.2.4.1 Simple oxide bromides	104
II.2.4.2 Simple oxide bromides with H ₂ O, NH ₃	116
II.2.4.3 Simple oxide bromides with additional halide ions	116
II.2.4.4 Simple hydroxide bromides	117
II.2.4.5 Simple hydroxide bromides with H ₂ O, NH ₃	120
II.2.4.6 Simple hydroxide bromides with additional anions (Cl [⊖] , O ^{2⊖}) without/with H ₂ O	120
II.2.5 Oxide iodides and hydroxide iodides	121
II.2.5.1 Simple oxide iodides	121
II.2.5.2 Simple hydroxide iodides	127
II.2.5.3 Oxide iodides with additional anions (Br [⊖] , OH [⊖])	128
II.2.5.4 Hydroxide iodides with H ₂ O, NH ₃	128

¹⁾ New address: BASF, Ammoniaklaboratorium, Ludwigshafen.

²⁾ In the period of 1967 to 1972 a large part of these tables was compiled by the authors at the Institute of Physical Chemistry of the University of Münster/Westfalen. The support from the Universitätsbibliothek Münster and from the Hessische Landes- und Hochschulbibliothek Darmstadt is gratefully acknowledged.

Table of contents

III	Oxo-compounds of halogens and xenon	129
III.1	Oxo-compounds of chlorine	129
III.1.1	Monooxochlorates(I) (hypochlorites)	129
III.1.2	Dioxochlorates(III) (chlorites)	129
III.1.2.1	Anhydrous chlorites	129
III.1.2.2	Chlorites with H ₂ O	131
III.1.3	Trioxochlorates(V) (chlorates)	132
III.1.3.1	Anhydrous chlorates	132
III.1.3.2	Chlorates with H ₂ O	137
III.1.3.3	Chlorates with additional anions (OH [⊖]) without/with H ₂ O	138
III.1.4	Tetraoxochlorates(VII) (perchlorates)	139
III.1.4.1	Anhydrous perchlorates	139
III.1.4.2	Perchlorates with H ₂ O, NH ₃	148
III.1.4.3	Perchlorates with additional anions (I [⊖] , O ^{2⊖} , OH [⊖]) without/with H ₂ O	156
III.1.5	Nitridotrioxochlorates(VII) (nitridoperchlorates)	159
III.2	Oxo-compounds of bromine	160
III.2.1	Dioxobromates(III) (bromites)	160
III.2.2	Trioxobromates(V) (bromates)	161
III.2.2.1	Anhydrous bromates	161
III.2.2.2	Bromates with H ₂ O	163
III.2.2.3	Bromates with additional anions (OH [⊖] , ClO ₃ [⊖])	167
III.2.3	Halogenobromates(V)	168
III.2.4	Tetraoxobromates(VII) (perbromates)	169
III.3	Oxo-compounds of iodine	169
III.3.1	Trioxoiodates(V) (iodates)	169
III.3.1.1	Anhydrous iodates	169
III.3.1.2	Iodates with H ₂ O	187
III.3.1.3	Iodates with additional anions (Cl [⊖] , O ^{2⊖} , OH [⊖])	195
III.3.1.4	Iodates with additional anions (O ^{2⊖} , OH [⊖] , ...) and H ₂ O	197
III.3.2	Halogenoiodates(V)	197
III.3.3	Oxo-compounds of iodine(VII) (periodates)	198
III.3.3.1	Anhydrous periodates	198
III.3.3.2	Periodates with H ₂ O	205
III.4	Oxo-compounds of xenon	210
IV	Sulfur compounds	Subvolume III/7b3
V	Compounds of selenium and tellurium	Subvolume III/7b3
	References for III/7	Subvolume III/7g
	Over-all list of contents of volume III/7	Subvolume III/7h
	Alphabetical formula index	Subvolume III/7h
	Alphabetical mineral name index	Subvolume III/7h