

## Vorwort 9

### **Wasserstoff**

Wasserstoff 11

Elementarer Wasserstoff 11

Darstellen und Nachweisen von Wasserstoff 11

Eigenschaften von Wasserstoff 14

Wasser 20

Darstellen und Nachweisen von Wasser 20

Eigenschaften von Wasser 22

Wasserstoffperoxid 34

### **I. Hauptgruppe (Alkalimetalle)**

I. Hauptgruppe (Alkalimetalle) 37

Gruppeneigenschaften der Alkalimetalle 37

Natrium 41

Lithium 45

### **II. Hauptgruppe (Erdalkalimetalle)**

II. Hauptgruppe (Erdalkalimetalle) 46

Gruppeneigenschaften der Erdalkalimetalle 46

Magnesium 51

Calcium 53

Calciumverbindungen 53

Nachweisen von Calcium 57

### **III. Hauptgruppe (Borgruppe)**

III. Hauptgruppe (Borgruppe) 59

Bor 59

Aluminium 62

Elementares Aluminium 62

Aluminiumverbindungen 66

Nachweisen von Aluminium 70

**IV. Hauptgruppe  
(Kohlenstoffgruppe)**

IV. Hauptgruppe (Kohlenstoffgruppe) 71  
Kohlenstoff 71  
Elementarer Kohlenstoff 71  
Oxide des Kohlenstoffs 78  
Carbonate 99  
Silicium 110  
Zinn 118  
Blei 119

**V. Hauptgruppe  
(Stickstoffgruppe)**

V. Hauptgruppe (Stickstoffgruppe) 123  
Stickstoff 123  
Elementarer Stickstoff 123  
Ammoniak 127  
Ammoniumverbindungen 138  
Stickstoffoxide 147  
Salpetersäure 155  
Nitrate 159  
Nitrite 162  
Phosphor 164  
Elementarer Phosphor 164  
Phosphorsäure 168  
Phosphate 170  
Arsen 176  
Antimon 177  
Bismut 178

**VI. Hauptgruppe  
(Chalkogene)**

VI. Hauptgruppe (Chalkogene) 179  
Sauerstoff 179  
Elementarer Sauerstoff 179  
Ozon 191  
Schwefel 195  
Elementarer Schwefel 195  
Schwefelwasserstoff 199  
Sulfide 206  
Schwefeldioxid und schweflige Säure 207  
Sulfite 218  
Schwefeltrioxid und Schwefelsäure 222  
Sulfate 229  
Thiosulfate und Dithionite 233

## **VII. Hauptgruppe (Halogene)**

VII. Hauptgruppe (Halogene) 237  
Gruppeneigenschaften der Halogene 237  
Chlor und Chlorverbindungen 242  
Elementares Chlor 242  
Chlorverbindungen 248  
Brom und Bromverbindungen 257  
Elementares Brom 257  
Bromverbindungen 259  
Iod und Iodverbindungen 261  
Elementares Iod 261  
Iodverbindungen 264

## **I. Nebengruppe**

I. Nebengruppe 267  
Kupfer 267  
Elementares Kupfer 267  
Kupferverbindungen 273  
Silber 280  
Gold 288

## **II. bis V. Nebengruppe**

II. bis V. Nebengruppe 289  
Zink 289  
Cadmium 293  
Cer 294  
Quecksilber 295  
Titan 296

## **VI. und VII. Nebengruppe**

VI. und VII. Nebengruppe 297  
Chrom 297  
Mangan 300

## **VIII. Nebengruppe**

VIII. Nebengruppe 309  
Eisen 309  
Cobalt 321  
Nickel 326

Liste der Gefahrstoffe 328

Register 331