

SPIS TREŚCI

WSTĘP	7
I. Rozpoznawanie minerałów na podstawie cech zewnętrznych	9
A. Minerały, ich odmiany i mieszaniny oraz surowce mineralne	9
B. Skupienia minerałów i ich mieszanin	17
C. Cechy zewnętrzne minerałów	20
Połysk	20
Przezroczystość	20
Barwa i rysa	21
Luminescencja	22
Spójność	22
Łupliwość i przełam	22
Twardość	23
Gęstość	24
Magnetyzm	24
Promieniotwórczość naturalna	24
D. Tok postępowania przy rozpoznawaniu minerałów na podstawie cech zewnętrznych	25
II. Rozpoznawanie minerałów na podstawie własności chemicznych	26
A. Analiza dmuchawkowa	26
1. Badania wstępne	29
Oznaczanie punktu topnienia minerału	29
Barwienie płomienia	29
Badanie w rurce zamkniętej (RZ)	31
Badanie w rurce otwartej (RO)	32
2. Właściwa analiza dmuchawkowa	34
Badanie na węglu	35
Badanie na płytce gipsowej	39
Barwienie szkliwa borakowego lub fosforanowego (perły)	39
B. Rozpoznawanie minerałów metodą proszkowania (rozcierania proszków)	43
1. Ogólne zasady i przyrządy	43
2. Przygotowywanie próbek minerałów do analizy metodą proszkowania	44
3. Oznaczanie pierwiastków	45
C. Rozpoznawanie minerałów na podstawie własności chemicznych określanych sposobami mokrymi	45
1. Doraźne badania chemiczne	46
Bezpośrednie metody rozpoznawania minerałów sposobami chemicznymi	46

Pośrednie metody rozpoznawania minerałów sposobami chemicznymi na podstawie stwierdzenia obecności poszczególnych pierwiastków	52
Przeprowadzanie minerałów do roztworu	52
Stwierdzenie obecności pierwiastków	54
Amon	55
Antymon	55
Arsen	56
Azot	57
Bar	57
Bizmut	57
Bor	58
Brom	59
Cer	59
Chlor	59
Chrom	60
Cyna	60
Cynk	61
Cyrkon	62
Fluor	62
Fosfor	62
Glin	62
Jod	63
Kadm	63
Kobalt	64
Krzem	65
Lit	65
Magnez	65
Mangan	65
Miedź	66
Molibden	67
Nikiel	69
Ołów	69
Platyna	70
Potas	70
Rtęć	71
Selen	71
Siarka	72
Sód	73
Srebro	73
Stront	73
Tal	74
Tellur	74
Tytan	74
Uran	75
Wanad	75
Wapń	76
Węgiel	76
Wolfram	76
Złoto	77
Żelazo	77
2. Chemiczna jakościowa analiza minerałów	78
3. Uproszczona analiza krzemianów	79

Oznaczenie SiO_2	79
Mikrochemiczne oznaczenie Al, Ca, Fe i Mg	79

III. Wyposażenie pracowni	82
Przyrządy	82
Materiały	82
Odczynniki chemiczne	83

IV. Ogólne wskazówki, dotyczące postępowania przy oznaczaniu minerałów	86
1. Tok rozpoznawania minerałów na podstawie cech zewnętrznych i własności chemicznych	86
2. Objasnienia dotyczące posługiwania się tabelą 22	87
3. Skróty użyte w opisie cech zewnętrznych i najprostszych reakcji chemicznych najważniejszych minerałów	88

V. Metoda szlichowa	192
--------------------------------------	-----

VI. Rozpoznawanie materii pochodzenia kosmicznego	197
1. Meteoryty	197
2. Tektyty	198
3. Pyły kosmiczne	198

Literatura	199
-----------------------------	-----

Skorowidz	200
----------------------------	-----