

Spis treści

Przedmowa	5
R o z d z i a ł 1. Wybrane zagadnienia z krystalochemii krzemianów.....	7
1.1. Promień jonowy i metody jego wyznaczania	7
1.2. Pojęcie liczby koordynacyjnej	9
1.3. Ogólne zasady trwałości struktur kryształów jonowych (reguły Paulinga).....	11
1.4. Podział struktur jonowych	12
1.5. Zadania i ćwiczenia	12
R o z d z i a ł 2. Ogólne zasady systematyki krzemianów	16
2.1. Krótka charakterystyka atomu krzemi	16
2.2. Podstawowe kryteria systematyki krzemianów	17
2.3. Charakterystyka strukturalna wybranych krzemianów	24
2.4. Wyprowadzenie wzorów krzemianów	34
2.5. Zadania i ćwiczenia	35
2.6. Przeliczanie składów mas ceramicznych	38
2.7. Zadania i ćwiczenia	39
R o z d z i a ł 3. Układy fazowe	42
3.1. Równowagi fazowe	42
3.2. Reguła faz Gibbsa	44
3.3. Układy jednoskładnikowe wielofazowe	45
3.3.1. Układ jednoskładnikowy SiO_2	47
3.3.2. Układ jednoskładnikowy $\text{Ca}_2[\text{SiO}_4]$	49
3.3.3. Zadania i ćwiczenia	51
3.4. Układy fazowe dwuskładnikowe	52
3.4.1. Diagramy fazowe dwuskładnikowe z roztworami stałymi	58
3.4.2. Systematyka krystalochemiczna skondensowanych układów dwuskładnikowych	62
3.4.3. Układ dwuskładnikowy $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$	66
3.4.4. Układ dwuskładnikowy MgO-SiO_2	69
3.4.5. Układ dwuskładnikowy FeO-SiO_2	71
3.4.6. Układ dwuskładnikowy CaO-SiO_2	73

3.4.7. Układ dwuskładnikowy $\text{Na}_2\text{O}-\text{SiO}_2$	73
3.4.8. Zadania	76
3.5. Układy trójskładnikowe	90
3.5.1. Omówienie ogólne	90
3.5.2. Przebieg krystalizacji w układach trójskładnikowych	96
3.5.3. Ilościowe wyznaczanie udziału poszczególnych faz współ- istniejących ze sobą w czasie krystalizacji	110
3.5.4. Przekroje izotermiczne	113
3.5.5. Rysowanie układów dwuskładnikowych w oparciu o dane w u- kładzie trójskładnikowym	117
3.5.6. Układ trójskładnikowy $\text{CaO}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$	120
3.5.7. Układ trójskładnikowy $\text{MgO}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$	121
3.5.8. Układ trójskładnikowy $\text{K}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$	121
3.5.9. Układ trójskładnikowy $\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$	122
3.5.10. Zadania i ćwiczenia	122
3.6. Termodynamika układów fazowych	136