

OBSAH

| | |
|---|----|
| Předmluva | 13 |
| Úvod do keramiky | 15 |
| I. <i>Fyzikálně chemické tabulky</i> | 17 |
| 1. Periodická soustava prvků podle Mendělejeva | 18 |
| 2. Prvky, atomové váhy, vlastnosti | 20 |
| 3. Přehled důležitých chemických látek a jejich vlastností | 23 |
| A. Krystalová chemie | 33 |
| 1. Atomové vazby | 33 |
| 2. Atomové a iontové poloměry prvků | 34 |
| 3. Koordinační čísla | 37 |
| 4. Síla vazby | 38 |
| 5. Napětí par některých kysličníků | 38 |
| 6. Obsah energie u stabilních fází | 39 |
| 7. Vlastnosti prvků s hlediska strukturální chemie skla | 39 |
| 8. Tuhý roztok a isomorfismus | 40 |
| 9. Polymorfismus | 41 |
| 10. Tvrdost a štěpnost | 42 |
| 11. Tepelná vodivost, teplotní roztažnost a bod tání | 43 |
| 12. Reakce v tuhém stavu | 44 |
| B. Mineralogické tabulky | 45 |
| 1. Základní zákony optické | 45 |
| 2. Dvojlom světla a světlo polarisované | 46 |
| 3. Optické rozdělení minerálů | 46 |
| 4. Mikroskopický rozbor | 48 |
| 5. Nejdůležitější minerály, jejich optické a fyzikální vlastnosti | 56 |
| 6. Krystalografické soustavy | 70 |
| 7. Přehled hornin | 72 |
| C. Základní keramické minerály | 75 |
| 1. Kysličník křemičitý, křemen | 75 |
| Přeměny křemene | 75 |
| Objemové změny při přeměnách křemene | 77 |
| Lineární roztažnost modifikací křemene | 79 |
| Přeměny křemene při pálení keramických hmot | 79 |
| Vlastnosti modifikací křemene | 80 |
| Chemické složení křemene | 81 |
| 2. Kysličník hlinitý | 81 |

| | |
|---|-----|
| 3. Křemičitany | 82 |
| Struktura křemičitanů | 82 |
| Rozdělení křemičitanů podle struktury | 84 |
| Vylučování minerálů z magmatu | 86 |
| 4. Alumosilikáty, křemičitany hlinité | 87 |
| 5. Jílovinové minerály | 89 |
| Rozdělení jílovinových minerálů | 89 |
| Nejdůležitější vlastnosti hlavních zástupců jílovinových minerálů | 91 |
| Klasifikace jílovinových zemín | 93 |
| Vlastnosti zemín | 95 |
| 6. Živce | 107 |
| 7. Stavové diagramy | 110 |
| | |
| D. Základy fyzikálních rozborů | 120 |
| 1. Termický rozbor | 120 |
| 2. Vážkový termický rozbor | 124 |
| 3. Rentgenografický rozbor | 126 |
| | |
| II. <i>Technologické tabulky</i> | 137 |
| | |
| A. Rozdělení keramiky | 139 |
| a) Cihlářské výrobky | 140 |
| b) Žárovzdorné výrobky | 146 |
| c) Bělnina | 158 |
| d) Kamenina | 160 |
| e) Porcelán | 162 |
| f) Elektrokeramika | 163 |
| g) Isolační hmoty | 172 |
| h) Zvláštní keramické výrobky | 172 |
| | |
| B. Žároměrky | 174 |
| | |
| C. Lineární teplotní roztažnost | 176 |
| | |
| D. Body tání žárovzdorných prvků a sloučenin | 181 |
| | |
| E. Body tání některých minerálů | 184 |
| | |
| III. <i>Výpočty technologických zkoušek</i> | 187 |
| 1. Síťový rozbor | 189 |
| 2. Plavicí rozbor | 195 |
| 3. Množství vody potřebné k rozdělení na tvárné těsto | 199 |
| 4. Stanovení měkkosti tvárného těsta | 200 |
| 5. Zkouška chování tvárného těsta při sušení | 200 |
| 6. Stanovení citlivosti k sušení | 201 |
| 7. Lineární smrštění sušením, smrštění pálením a celkové smrštění | 202 |
| 8. Velikost plošného smrštění | 203 |
| 9. Smrštění objemové | 204 |
| 10. Objem nepáleného tělesa | 205 |
| 11. Dosmršťování nebo dorůstání žárovzdorných výrobků | 206 |
| 12. Nasákavost | 207 |
| 13. Specifická váha | 208 |
| 14. Objemová váha | 209 |

| | |
|--|-----|
| 15. Specifický objem | 210 |
| 16. Pórovitost zdánlivá | 211 |
| 17. Pórovitost skutečná | 211 |
| 18. Stupeň hutnosti | 212 |
| 19. Stupeň pórovitosti | 212 |
| 20. Pevnost v tlaku, v tahu za ohybu a v tahu | 213 |
| 21. Stanovení vaznosti | 214 |
| 22. Stanovení odleživosti | 214 |
| 23. Stanovení plastičnosti | 215 |
| 24. Specifický povrch | 216 |
| | |
| IV. Výpočty keramické | 219 |
| 1. Výpočet chemického složení vzorku po vypálení | 221 |
| 2. Výpočet racionálního složení při provádění racionálního rozboru | 222 |
| 3. Výpočet chemického složení ze složení racionálního | 223 |
| 4. Výpočet racionálního složení ze složení chemického | 225 |
| 5. Výpočet Segerova vzorce z chemického rozboru | 227 |
| 6. Výpočet chemického složení ze Segerova vzorce | 229 |
| 7. Výpočet Segerova vzorce z daného složení hmoty | 230 |
| 8. Výpočet vsázky ze Segerova vzorce | 233 |
| 9. Výpočet výtěžku frity | 234 |
| 10. Výpočet molekulové váhy ze Segerova vzorce | 235 |
| 11. Stanovení kyselosti hmoty nebo glazury | 236 |
| 12. Výpočet skládání hmoty | 238 |
| 13. Oprava na vlhkost suroviny při skládání hmot | 239 |
| 14. Odměrování složek hmoty, které jsou v břechkovitém stavu | 239 |
| 15. Výpočet žárovzdornosti z chemického složení | 240 |
| 16. Použití křížového pravidla | 242 |
| 17. Použití metabenzenového pravidla | 242 |
| | |
| Rejstřík | 244 |