

## O B S A H

Předmluva . . . . .	10
I. VÝZNAM SKLÁŘSKÝCH SUROVIN VE VÝROBĚ . . . . .	11
II. ROZDĚLENÍ SKLÁŘSKÝCH SUROVIN . . . . .	16
III. TECHNOLOGICKÝ POPIS SKLÁŘSKÝCH SUROVIN . . . . .	18
A. Suroviny dodávající kyselinotvorné kysličníky do skloviny . . . . .	18
1. Kysličník křemičitý . . . . .	18
1a. Sklářský tavný písek . . . . .	20
Zušlechťování sklářských písků . . . . .	26
a) Úprava mechanická . . . . .	28
b) Úprava chemická . . . . .	33
Dobývání a zušlechťování sklářského tavného písku v ČSR . . . . .	33
Vlastnosti, požadavky a použití sklářského tavného písku . . . . .	47
Rozdělení sklářských tavných písků podle jakostních znaků do tříd . . . . .	53
Zkoušky sklářského tavného písku . . . . .	56
1b. Horninové suroviny . . . . .	64
1c. Křemen . . . . .	64
2. Kysličník boritý . . . . .	65
2a. Kyselina boritá . . . . .	69
2b. Borax . . . . .	70
3. Kysličník fosforečný . . . . .	73
3a. Kyselina orthofosforečná . . . . .	74
3b. Kyselina metafosforečná . . . . .	74
3c. Soli kyseliny fosforečné . . . . .	74
4. Kysličník germaničitý . . . . .	75
5. Kysličník cíničitý . . . . .	75
6. Kysličník titaničitý . . . . .	76
7. Kysličník zirkoničitý . . . . .	78
7a. Kysličník zirkoničitý technický . . . . .	80
7b. Zirkon . . . . .	80
B. Suroviny dodávající kysličníky žíravých zemin a kovů stabilisujících sklovinu . . . . .	81
1. Kysličník vápenatý . . . . .	81
Klasifikace vápencových hornin . . . . .	81
1a. Vápenec . . . . .	84
1b. Pálené vápno . . . . .	88
1c. Křída . . . . .	89

1d. Dolomitické vápence . . . . .	89
2. Kysličník hořečnatý . . . . .	90
2a. Dolomit . . . . .	92
2b. Mastek a talek . . . . .	95
2c. Magnesit . . . . .	95
2d. Pálená magnésie . . . . .	96
3. Kysličník barnatý . . . . .	96
3a. Uhličitan barnatý . . . . .	100
3b. Síran barnatý . . . . .	101
3c. Dusičnan barnatý . . . . .	102
3d. Křemičitany barnaté . . . . .	102
4. Kysličník strontnatý . . . . .	103
5. Kysličník berylnatý . . . . .	103
5a. Kysličník berylnatý technický . . . . .	105
5b. Uhličitan berylnatý . . . . .	105
6. Kysličník olovnatý . . . . .	106
6a. Suřík . . . . .	106
6b. Klejt . . . . .	108
6c. Dusičnan olovnatý . . . . .	109
6d. Olovnatý písek . . . . .	109
7. Kysličník zinečnatý . . . . .	109
7a. Kysličník zinečnatý technický . . . . .	111
7b. Běloba zinková . . . . .	111
8. Kysličník kademnatý . . . . .	112
8a. Kysličník kademnatý technický . . . . .	112
8b. Uhličitan kademnatý . . . . .	112
8c. Sirník kademnatý . . . . .	113
Podskupina kysličníku hlinitého . . . . .	113
Kysličník hlinitý . . . . .	113
a) Přirozené sloučeniny hliníku . . . . .	120
1. Nerosty . . . . .	120
1a. Živec . . . . .	120
1b. Kaolin . . . . .	128
2. Vyvřelé horniny . . . . .	129
2a. Znělec . . . . .	131
2b. Čedič . . . . .	131
2c. Pegmatit . . . . .	135
2d. Žula . . . . .	137
2e. Trachyt . . . . .	138
2f. Nefelinické syenity . . . . .	139
2g. Porfyr . . . . .	143
2h. Andesit . . . . .	143

2ch. Pemza . . . . .	144
2i. Obsidian . . . . .	146
2j. Láva . . . . .	147
2k. Vulkanický popel . . . . .	147
3. Lehkotavitelné hlíny . . . . .	149
b) Umělé sloučeniny hliníku . . . . .	150
1. Hydrát hlinitý . . . . .	150
2. Ostatní umělé sloučeniny hliníku . . . . .	151
C. Suroviny, jimiž dodáváme do skloviny alkalické kysličníky . . . . .	151
1. Kysličník sodný . . . . .	151
1a. Soda . . . . .	151
1b. Síran sodný . . . . .	156
1c. Průmyslová sůl . . . . .	165
1d. Ledek sodný . . . . .	167
1e. Křemičitan sodný . . . . .	168
1f. Sodová struska . . . . .	169
1g. Černý louh . . . . .	170
2. Kysličník draselný . . . . .	171
2a. Potaš . . . . .	171
2b. Ledek draselný . . . . .	178
2c. Chlorid draselný . . . . .	178
2d. Síran draselný . . . . .	178
3. Kysličník lithný . . . . .	179
3a. Uhličitan lithný . . . . .	179
4. Sloučeniny rubidia . . . . .	180
5. Sloučeniny cesia . . . . .	180
D. Suroviny sloužící k barvení skloviny . . . . .	180
Chemismus barevných skel . . . . .	181
Klasifikace barvicích látek . . . . .	183
Přehled nejdůležitějších odstínů barevných skel . . . . .	185
1. Sloučeniny železa . . . . .	187
2. Sloučeniny manganu . . . . .	190
3. Sloučeniny chromu . . . . .	194
4. Sloučeniny kobaltu . . . . .	196
5. Sloučeniny niklu . . . . .	198
6. Sloučeniny mědi . . . . .	201
7. Sloučeniny uranu . . . . .	205
8. Sloučeniny selenu . . . . .	207
9. Sloučeniny kadmia . . . . .	210
10. Sloučeniny antimonu . . . . .	210
11. Sloučeniny titanu . . . . .	212

12. Sloučeniny wolframu . . . . .	213
13. Sloučeniny molybdenu . . . . .	213
14. Sloučeniny vanadu . . . . .	214
15. Sloučeniny teluru . . . . .	216
16. Indium . . . . .	217
17. Sloučeniny síry a uhlíku . . . . .	217
18. Sloučeniny stříbra . . . . .	219
19. Sloučeniny zlata . . . . .	222
20. Vzácné zeminy . . . . .	223
E. Suroviny sloužící k zakalení skloviny . . . . .	229
a) Zákaly krystalické . . . . .	230
1. Fluorová kaliva . . . . .	230
1a. Kazivec . . . . .	233
1b. Kryolith . . . . .	235
1c. Chiolit . . . . .	237
1d. Fluorokřemičitan sodný . . . . .	237
1e. Fluorid sodný . . . . .	238
1f. Fluorid draselný . . . . .	238
1g. Fluorid hlinitý . . . . .	238
1h. Fluorid barnatý . . . . .	238
1ch. Fluorid amonný . . . . .	239
2. Speciální suroviny pro krystalické zákaly . . . . .	239
2a. Kysličník křemičitý . . . . .	239
2b. Mastek . . . . .	239
2c. Asbest . . . . .	239
2d. Arsenik . . . . .	239
2e. Kysličník antimonitý . . . . .	240
2f. Kysličník ciničitý . . . . .	240
2g. Kysličník zirkoničitý . . . . .	240
2h. Kysličník titaničitý . . . . .	240
2ch. Kysličník ceričitý . . . . .	241
b) Zákaly emulsní . . . . .	241
1a. Kostní moučka . . . . .	242
1b. Guano . . . . .	243
1c. Apatit . . . . .	244
1d. Fosforečnan vápenatý normální umělý . . . . .	244
1e. Fosforečnan vápenatý střední (dikalciumfosfát) . . . . .	244
1f. Fosforečnan sodný střední . . . . .	244
1g. Superfosfáty . . . . .	244
1h. Thomasova moučka . . . . .	245
c) Zákaly plynové . . . . .	245
F. Speciální suroviny sklářské . . . . .	245
a) Čeřicí suroviny . . . . .	245

1. Sírany . . . . .	248
1a. Síran sodný . . . . .	248
1b. Síran vápenatý . . . . .	250
1c. Síran barnatý . . . . .	250
1d. Síran amonný . . . . .	251
2. Ledky . . . . .	251
2a. Ledek draselný . . . . .	252
2b. Ledek sodný . . . . .	253
2c. Ledek barnatý . . . . .	254
3. Sloučeniny arsenu . . . . .	255
3a. Arsenik . . . . .	255
3b. Arseničnan vápenatý . . . . .	256
4. Sloučeniny antimonu . . . . .	257
4a. Kysličník antimony . . . . .	257
4b. Antimoničnan sodný . . . . .	257
5. Peroxydy, chlorečnany, chloristany, perboritany . . . . .	258
5a. Peroxyd barya . . . . .	258
5b. Chlorečnan draselný . . . . .	259
6. Halogenidy . . . . .	259
6a. Fluoridy . . . . .	259
6b. Chloridy . . . . .	261
7. Amonné soli . . . . .	262
8. Uhlík a organické látky . . . . .	263
9. Přehled čerících surovin nejvíce používaných ve sklářství a jejich množství pro nejpříznivější čerící účinek ve sklovině . . . . .	264
b) O x y d o v a d l a a r e d u k o v a d l a . . . . .	264
1. Oxydovadla . . . . .	265
2. Redukovadla . . . . .	265
c) U r y c h l o v a č e t a v e n í . . . . .	265
d) O d b a r v i v a . . . . .	269
Chemické odbarvování . . . . .	270
Fyzikální odbarvování . . . . .	271
1. Burel . . . . .	371
2. Selen . . . . .	272
3. Nikl . . . . .	273
4. Kobalt . . . . .	273
5. Vzácné zeminy . . . . .	273
G. S k e l n é s t ř e p y . . . . .	274
IV. ŠKODLIVÝ VLIV NĚKTERÝCH SKLÁŘSKÝCH SUROVIN NA LIDSKÝ ORGANISMUS . . . . .	277
V. PŘÍŠUN, SKLAD A ÚPRAVA SKLÁŘSKÝCH SUROVIN . . . . .	280
Literatura . . . . .	287