

Inhaltsverzeichnis

Seite
XI

Einführung	XI
Kapitel I. Die Rohstoffe	
(S. 1–170)	
Einführung in die Silikatchemie	1
Plastische Rohstoffe — Tone	8
Einführung, Mineralogie	8
Klassifikation, die verschiedenen Tonsorten	19
Tabellen mit Analysen verschiedener Tone	28
Eigenschaften von Tonen	45
Das Brennen von Ton	72
Beziehungen zwischen Eigenschaften, Mineralgehalt und Korngröße bei Tonen	79
Nichttonige plastische Rohstoffe — Talk	83
Die unplastischen Rohstoffe	91
Kieselsäure	91
Feldspäte	97
Knochenasche, Apatit, Trikalziumphosphat	104
Andere Al_2O_3 - und SiO_2 -haltige Rohstoffe	106
Quellen für CaO und MgO	112
Andere Flußmittel	119
Weitere feuerfeste und spezielle Rohstoffe	132
Trübungsmittel	140
Färbende Stoffe	144
Hilfsrohstoffe (Wasser S. 150, Entflocker S. 154, Flocker und Binder S. 155)	150
Schmiermittel und Antiklebemittel	157
Hilfsmittel zum Trocknen (Gips)	159
Stahl für Maschinenteile	167
Kapitel II. Verhalten der keramischen Rohstoffe beim Erhitzen	
(S. 170–249)	
Änderungen und Reaktionen in festem Zustand	170
Schmelzen, Kristallisation und Glasbildung	206
Allgemeines	206
Die Struktur von Gläsern und Glasuren	210
Phasendiagramme	224
Thermische Spannungen, Ermüdungserscheinungen, thermischer Schock	234
Farbe	239

Kapitel III. Gewinnung und Reinigung von Tonen
 (S. 249—280)

	Seite
China clay und Kaolin	251
Tone auf sekundärer Lagerstätte	268
Maschinen für die Tongewinnung	275
Behandlung von Tonen	279

Kapitel IV. Das keramische Laboratorium
 (S. 280—428)

Analyse	281
Chemische Analyse	281
Kolorimetrische Analyse	282
Spektro-photometrische Analyse	284
Elektrolytische Analyse	291
Physikalische Prüfungen	292
Feuchtigkeitsgehalt, Spezifisches Gewicht, Verhalten beim Schmelzen	292
Korngrößenbestimmung	295
Optische Methoden	308
Oberflächenfaktor	311
Untersuchung von Tonen	315
Grundsätzliches	315
Bemusterung und Korngrößenbestimmung	317
Chemische Analyse	319
Methoden zur Bestimmung des Mineralgehalts	323
Bestimmung des Kationenaustauschvermögens	341
Keramische Eigenschaften von Tonen und Massen	343
Verhalten beim Brennen	363
Untersuchung der Eigenschaften gebrannter Produkte	365
Allgemeines	365
Farben	367
Format und Untersuchung mit Röntgenstrahlen	368
Dichte und Porosität	369
Mechanische Eigenschaften	373
Thermische Eigenschaften	380
Chemische Eigenschaften	391
Elektrische Eigenschaften	394
Prüfung von Glasuren	400
Glasurschlicker	401
Glasuren an sich	402
Viskosität	402
Fließvermögen	404
Löslichkeit	405
Glasuren <i>in situ</i>	407
Mikroskopische Untersuchung	407
Glasursitz	408
Physikalische Eigenschaften	409
Härteprüfungen	411
Dauerhaftigkeit von Aufglasurdekors	412

Inhaltsverzeichnis

IX

	Seite
Betriebskontrolle	415
Rohstoffe	415
Betriebskontrolle in der feinkeramischen Industrie	420
Betriebskontrolle im Feuerfest-Betrieb	422
Prüfung von Brennstoffen	427

Anhang

(S. 429—453)

Das periodische System der Elemente	429
Vergleich der Normensiebe	430
Gehalt an Wasser und festen Stoffen in Schlickern von bestimmtem Raum- gewicht	432
Meß- und Registriergeräte für Temperaturen	433
Britische Normen	439
Französische Normen	442
Deutsche Industrie-Normen	444
Normen der Amerikanischen Gesellschaft für Materialprüfungen	449
Literatur und Namenverzeichnis zu den Bänden I bis III	454
Sachverzeichnis	535