Digitale Sammlungen der Universitätsbibliothek Stuttgart

Universität Stuttgart
Universitätsbibliothek

Persistenter Identifier:	1498113652080
Titel:	Allgemeine und technische Chemie
Autor:	Fehling, Hermann Christian von
Ort:	[Stuttgart]
Maße:	544, 160 S.
Datierung:	1866
Signatur:	1C 154
Strukturtyp:	monograph
Lizenz:	https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/
PURL:	https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1498113652080/1/

Abschnitt:	Kieselsaurer Kalk
Strukturtyp:	chapter
Lizenz:	https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/
PURL:	https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1498113652080/317/LOG_0153/

die Verdichtung aufhebend, so befördert dieser e Austrocknen des Mörtels d. Wirkung z. folgt d. CaO, SiO_2 u. Wasserdampf e. Boden u. offenen Gefässen.

Kieselsaurer Kalk.

$CaOSiO_2$.

Kieselsäure z. Kalk verbunden) e. mancher Magnetnisse. Grünlich Varietät. finden) im Kimmeridge, als Wollastonit, Tafelspath, ferner e. Augitgesteine, Augite, Amphibole zum Theil u. Zeolithe.

Kalk verbindet) d. Kieselsäure z. Cement u. e. mischen Weise.

Leicht schmelzbar ist ein Doppelsilicat v. $CaSiO_3$ mit K od. $NaSiO_3$.

Bringt man Kalk u. Wasser zu, so zeigt) während ganzer Erscheinungen die Veränderung, weil e. bei mangelnder Bewegung, Erhitzung, Ausdehnung — e. gew. Grade, Schon, fehlt Spuren kieselsaurer Kalk. nicht.

Wie e. ob. gesehen besteht d. Bindung d. Erd. Kieselsäure z. e. SiO_2 z. Dimorphie. CaO_2H_2 e. $CaCl_2$ bedingen Magnesia.

Trägt man e. sehr Kieselsäure CO_2, so löst) e. Kalk z. u. es fällt keine feste Masse.

Man mischt es aber sog. Wassermörtel — sog. hydraulischen Kalk an.

Zusammensetzung des Trass nach Elsner:

	in HCl lösl.	in HCl unlösl.	binär
SiO_2	11,50	37,44	48,94
Fe_2O_3	11,77	0,57	12,34
Al_2O_3	17,70	1,25	18,95
CaO	3,16	2,75	5,41
MgO	2,15	0,27	2,42
KO	0,29	0,08	0,37
NaO	2,44	1,12	3,56
H_2O	7,65	—	7,65
	56,66	42,98	99,64

Jurakalk v. Arnegg.		Muschelkalk z. Luffenhausen
$CaCO_3$	99,2	95,7
$MgCO_3$	0,3	1,9
Thonig. Bestandt.	0,3	2,2

Wird dem Kalkbrei unreagirte Lauge, nachdem alle Bestandtheile zu 1 Theil, so besteht das Produkt aus Kalk, bildet im Wasser — feste Masse, als s. sog. hydraul. Kalk.

Es besteht — nachfindem.

Abweichende Zusammensetzung welche die zum Kalk fehlt dem Thon zugesetzten zu geben, nennt man Cement.

— falsch Cement ist s. sog. Trass, ein natürlich. Product, es verschiedene Silicate. Wirkl. Einzel. Verbindungen erfahren sind: CaO, K_2O, SiO_2, so verbinden sich CaO, Al_2O_3, Fe_2O_3 u. SiO_2 u. bilden — im Wasser schwerlösliche feste Masse, die hydraulisch erhärten. Doppelsilicaten bestehen.

Man kann nun auf diese Weise solche Substanzen herstellen.

Es erhält sich aus Trauen von Hohofenschlacken, durch es geschieht Verbindung z. Doppelsilicaten, Eisenoxydulkalk, Tonerdekalk.

Wir nun dann gesehen z. Lady die Bestandtheile möglichst reiner Kalk z. Basis von solchen ist z. B. der v. Arnegg bei Ulm, dagegen der von Luffenhausen, der gewöhnl. Kalk dagegen enthält meist schon Thon beigemengt.

Solche Kalksorten die schon Thon (Al_2O_3 u. SiO_2) enthalten, geben beim Brennen einen hydraul. Mörtel. Es geb. eine ob geschr. Brennen sog. magern Kalk.

Dieser Kalk wird dann vor der Verwendung fein gemahlen.
Ein guter hydraul. Kalk soll 25 – 30 % Thon enthalten.

Kalksteine welche einen solchen hydraul. Kalk liefern, finden sich in Sachsen, Thüringen, Franken etc. Roman Cement in den Handel gebracht.

Cement gibt d. Wasser nach einer geringen Erwärmung wieder, beim Glühen d. Säuren geht die Cl_2 f., d. SiO_2 scheidet sich gallertartig ab.

Cement ist i. eigentl. d. Name für jene Kalk gegen. Erzeugnisse d. Verfally. v. hydraul. Kalk, dieser benützt w. ist der Name Puzzuolane, von dem Fluß v. d. Rocenern f. Wasserleitungen gewonnenen Asche c. d. bei Neapel findet.

Weiß e. ist gelbl. Cement & Thonerde c. d. partiy feuerfeste Gemenge.

Ein weiterer Cement ist e. Portlandcement, gewöhnlich ein künstl. Gemenge von Kalksteinen mit Thonerde, von Frankreich nach Boulogne s. Meer, neue Lager in der reichlich Thonerde u. Eisenoxyd Spähl. Lorch wird, den Fern. mit — & gemengt × (gemischten) d. Kalksteinen wurde b. d. Ofen langsamer gebrannt, es bildet sich b. — zerfallende Masse, aus Verbd. von CaO. Al_2O_3. Fe_2O_3. & SiO_2 mit überschüssigem CaO.

Roman Cement		Portland Cem.
SiO_2	19,21	22,23
Fe_2O_3 }	12,03	7,75
Al_2O_3 }		5,30
CaO	41,87	54,11
MgO	0,78	0,75
KO }	Spuren	1,00
NaO }		1,06
CO_2 u. H_2O u. Verl. beim Glühen }	9,05	2,20

Puzzuolane.

SiO_2	44,8
Fe_2O_3	12,0
Al_2O_3	15,0
CaO	8,8
MgO	4,7
KO	1,4
NaO	4,1
HO	9,2

Cement bildet ein gelbliches Pulver, es riecht schwach nach Essig.

Dieses weiße Salz kann man in einem Wasserglas krystallisiren lassen. Es besteht aus einem basischen Salze und einem Salze $NaSiO_3$ und zweifach $CaSiO_3$ das Verhältniß zu $NaCO_3$ und $CaSiO_3$.

Schwefelsaurer Kalk.

Findet sich als Anhydrit, $CaSO_4$, bläuliche Massen, meist in Schichten, bildet ganze Krystalle; spec. Gew. = 2,9.

Hierfür findet man die schönsten Krystalle in Form schiefer Krystalle, wasserhaltig als Gyps $CaSO_4 + 2HO$.

Spec. Gew. = 2,3.

Der Gyps in Mexiko Krystallen wird bezeichnet als Fraueneis, Marienglas, in feinkörnigen Krystallen Alaba- als Alabaster.

$CaSO_4$ löst man beim Kochen in einem Wasserglas, es fällt ein weißes Salz $CaSiO_3$ und K_2SO_4 als gelöste Masse des Gypses erhärtet sogleich wieder.

z.B. ~~$CaSO_4$~~ / ~~K_2SiO_4~~

Der Gyps löst sich Heisswasser in 400, der Löslichkeit kommt zu gunsten