



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Hilfsbuch für den Chemieunterricht in Seminaren

Busemann, Libertus

Leipzig, 1906

Kap. 32. Kalium und Natrium. Oxyde. Hydroxyde.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80859](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-80859)

Aufg. 1. Welche Bestandteile des Tons werden durch das Brennen zerstört? verändert? 2. Eisenoxyd ist rot, Eisenoxydul schwarz. Welche Veränderungen erfährt demnach das Eisen des Tons bei der Bereitung der Klinker? 3. Warum sind Klinker im Häuserbau nicht zu gebrauchen? 4. Welche zur Bildung von Glas notwendigen Teile enthält der gewöhnliche Ton? 5. Auf Töpferware wird die Glasurmasse entweder aufgeschlämmt, aufgestäubt oder aufgepinselt. Welche Weise bringt die geringsten Nachteile für die Arbeiter? 6. Die Porzellanfabrikation liegt fast allenthalben in den Händen des Staates. Welche Vorteile erwachsen daraus den Staatsbürgern? der Kunst selber? 7. Porzellanenes Geschirr ist an der Bodenfläche unglasiert. Warum? 8. Porzellan lässt sich schon durch sein Verhalten zum Licht vom Steingut unterscheiden. Wie? Erkl.! 9. Woraus mag die Glasur der weißen Ofenkacheln bestehen? der Tonröhren? 10. Die chinesischen Kaoline sollen noch weniger Eisen enthalten als die deutschen. Schließe daraus auf die Farbe des chinesischen Porzellans! 11. Was für Ware ist: der Pfeifenkopf? der Weißbierkrug? der bemalte weiße Blumentopf? 12. Biskuit nennt man die unglasierten Statuen usw. aus Porzellanmasse. Warum darf man sie nicht glasieren? 13. Ton ist schwach magnetisch. Erkl.! 14. Gebrannter Ton behält den Magnetismus, den er vor dem Brennen hatte, unverändert durch alle Zeit. In Tongefäßen aus der Zeit der Etrusker hat man Nordmagnetismus gefunden. Wie würde sich also die Inklinationsnadel damals in Italien verhalten haben?

Kap. 32.

I. Kalium. K. 39 und Natrium. Na. 23.

E. Leichtmetalle (spez. Gewicht etwa 0,9), von bleigrauer Farbe und lebhaftem Metallglanz; so weich, daß sie sich mit dem Messer leicht schneiden lassen; oxydieren schnell an der Luft, weswegen man sie unter Steinöl aufbewahren muß; zersetzen Wasser, Kalium mit violetter Flamme, Natrium nur heißes Wasser mit gelber Flamme.

Die Oxyde K_2O und Na_2O sind weiß, ergänzen sich gern zu Hydroxyden ($K_2O + H_2O = 2KHO$; $Na_2O + H_2O = 2NaHO$), die man kurzweg Kali und Natron nennt. Die Hydroxyde lösen Eiweißstoffe, also auch die Hornhaut leicht auf, heißen deshalb Ätzkali bzw. Äznatron. Innerlich genommen durchlöchern sie den Magen und führen dadurch den Tod herbei. Als Gegengift nimmt man am besten Fette, fettes Öl, Butter, Schmalz usw.; es bildet sich dann Kali- bzw. Natronseife. Sehr starke Basen!

Aufg. 1. Wieviel K ist enthalten in 10 g K_2O ? 2. Wieviel Na in 15 g Na_2O ? 3. 52 g K gehen nach und nach in K_2CO_3 über; wieviel C und wieviel O wird gebunden? 4. Alkali wird an der Luft allmählich zu K_2CO_3 . Gleichung? 5. Was ist $NaNO_3$? $NaCl$? KBr ? K_2SO_4 ? 6. KHO und NaHO halten das Wasser auch beim Glühen fest. Vergl. damit das Verhalten von Kristallwasser!

Kap. 33.

Kochsalz.

Analyse. Auf glühende Kohlen gestreute Kochsalzkristalle zerpringen unter Knistern. Sie enthalten kleine Mengen Wasser (Dekreptionswasser) eingeschlossen. Die Weinfeuerflamme färbt sie gelb, enthalten also Natrium. Mit Braunstein und Schwefelsäure gemischt und erwärmt, entwickelt das Kochsalz Chlor. — **Synthese.** Leitet man Chlorgas über Natrium, oder wird Natrium auf Chlorwasser geworfen, so bildet sich Kochsalz. Kochsalz ist also Chlornatrium, $NaCl$.

E. 100 Teile Wasser von Stubenwärme lösen etwa 36 Teile $NaCl$ auf, siedendes Wasser etwas mehr. Aus einer mit Kochsalz gesättigten Salzsole scheidet sich bei Siedehitze $NaCl$ mehlartig aus, bei langsamer Verdampfung in kleinen Würfeln, die allmählich Treppenpyramiden aufbauen.

In organischen Körpern. In den Aschen der Landpflanzen findet sich Kochsalz in geringen Mengen. Die Landpflanzen scheinen das $NaCl$ unfreiwillig aufzunehmen; ein größerer Kochsalzgehalt im Boden ist ihnen sehr schädlich. Die sog. Salzpflanzen am Meeresstrande und in Salzsteppen dagegen brauchen $NaCl$ in größerer Menge, um ihren Zellinhalt so stark hygroskopisch zu machen, daß sie die Dürre ihres Standortes ertragen können. Blut und Fleisch der Säugetiere enthalten kleine, sich stets gleich bleibende Mengen Kochsalz. Die Raubtiere und die hauptsächlich von Fleischnahrung lebenden Jäger- und Hirtenvölker entnehmen ihr Bedürfnis an $NaCl$ in fast genügendem Maße dem Fleisch und Blut der Tiere; die Pflanzenfresser und die hauptsächlich von Pflanzenstoffen lebenden Kulturvölker dagegen können ohne einen Zusatz von Kochsalz zu ihren Speisen nicht auskommen (Biehsalz, Salzlecke der Rehe usw.) Im Magen wirkt das Kochsalz zunächst als Gewürz, d. h.

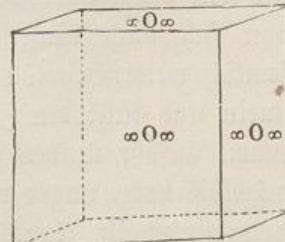


Fig. 29.
Kochsalzkristall.