

Untersuchung über den pH-Wert
der Aluminiumhydroxyd - Paste.

Es hat sich gezeigt, dass die Neutralisation der Pasten (auf Grund eines MgO-Gehaltes von pH 8,2 - 9) durch gasförmige Kohlensäure nur eine vorübergehende ist. Es dürfte sich um veränderliche Desorptionsgleichgewichte der CO_2 an der aktiven Aluminiumhydroxydoberfläche handeln. Es wurden folgende Pasten mit destilliertem Wasser im Laboratorium hergestellt:

- A. Paste aus Butal der 3. Redestillation 0,8 Wasser : 1,0 Butal gefüllt, Alkohol verdampft, pH = 9. Zu dieser Paste wurden 5,5% RH_5 (bezogen auf Butal hinzugegeben und kurz erwärmt) pH = 6,9. Messung kurz nach der Herstellung.
- B. Paste wie A mit Alkohol pH = 8,25.
Paste nach Verdampfen des Alkohols pH = 8,45.
- 1) Paste bei 80° mit RH_5 versetzt.
Nach 4 Stunden pH-Messung = 7,35.
Nach 22 Stunden pH = 7,67.
 - 2) Paste bei 80° gasförmiges CO_2 eingeleitet.
Nach 4 Stunden pH = 8,3.
Nach 22 Stunden = 8,4.
 - 3) Paste bei 80° mit Trockeneis unterschichtet.
Nach 4 Std pH = 7,6.
Nach 22 Std = 7,9.
- C. MgO in Wasser aufgeschlämmt.
- 1) Trübe Suspension.
pH = 10,9 klar filtrierte Lösung pH = 10,4. (10,4 von Kullhoff durchgef. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ purissimum)
Gasförmiges CO_2 in der Kälte eingeleitet, pH = 7,6.
 - 2) Gasförmiges CO_2 bei 80° eingeleitet pH = 7,6
 - 3) MgCO_3 Suspension zeigte einen pH von 7,95.

Alle Messungen mit Glaselektrode und Lyphonpapier.

Praktisch wird zur Zeit im Betrieb so verfahren, dass nach Abtreiben des Alkohols die Temperatur im Reaktionsbehälter von ca. 100 auf 80° gesenkt und bei laufender Rührung fein

verteiltes festes Trockeneis zur Neutralisation eingeworfen wird und noch zusätzlich auf den Boden des Aufnahmegefässes Trockeneis geworfen wird. Die pH-Werte der Betriebscharge Nr. 16 waren beispielsweise unmittelbar nach der Herstellung 7,3
nach 2 Tagen 7,5.
14 7,6
Die Messungen werden in grösseren Zeitabständen festgesetzt.

Justen

N.B.

Aus "Die Massanalyse" von I.M.KOLTHOFF.
(Zweite Auflage, S.181.)

Magnesiumsalze:

. usw.

Bemerkungen:

1. Eine gesättigte Magnesiumhydroxydlösung in Wasser reagiert auf Phenolphthalein stark alkalisch. Die Löslichkeit ist etwa $2,5 \cdot 10^{-4}$ molar; dies entspricht einer Hydroxydionenkonzentration von etwa $5 \cdot 10^{-4}$ -n oder einem p_H bei 15° von etwa 10,5. Durch einen Laugenüberschuss, welcher wenigstens 0,01-n sein soll, wird die Löslichkeit weiter so stark herabgerückt, dass sie vernachlässigt bleiben kann.

0,2 mg Mg(OH)₂ / 100 g Lsg.