

EXPERIMENT Nr. 33

Laborverfahren zum Deinking

Materialien:

Altpapier – Natriumhydroxid-Plätzchen (NaOH – Gefahrenhinweise beachten!), Ölsäure, Wasserglaslösung, 6 %ige Wasserstoffperoxid-Lösung, Calciumhydroxid
Magnetheizrührer (mit Rührstäbchen), Gaseinleitungsrohr, Gaswaschflasche, hohes Becherglas, kleines Uhrglas, Büchnertrichter mit Saugflasche, Messzylinder

Durchführung:

Herstellung einer Seifenlösung aus 10 g NaOH (in etwa 100 ml ention. Wasser lösen), mit 5 g Ölsäure versetzen und nach etwa 10 min 15 g Wasserglaslösung hinzufügen – auf 1000 ml auffüllen

5 g Altpapier in etwa 2x2 cm großen Stückchen werden mit 200 ml Wasser und 42 ml Wasserstoffperoxid-Lösung sowie 175 ml Seifenlösung (A) versetzt, auf 40° C erwärmt und für 90 min unter Rühren gebleicht.

Zum Vorgang der *Flotation* schließt man das Gaseinleitungsrohr an eine Pumpe an und bläst unter Rühren Luft durch die Suspension – dieser Vorgang kann auch in einer Gaswaschflasche durchgeführt werden. Das Uhrglas wird zum Abnehmen des sich bildenden Schaumes verwendet. Wenn die Schaumbildung nachlässt, wird die Suspension abgesaugt.

Beobachtungen:

Zunächst entsteht bei Verwendung von Zeitungspapier eine graue Suspension. Daraus bilden sich bei der Flotation ebenfalls grau gefärbte Blasen.

Erläuterungen:

Bei diesem *Laborfahren* werden die vom Papier freigesetzten hydrophoben Druckpartikel von der Seife (den Natriumsalzen der Ölsäure) in Micellen eingeschlossen und durch die Luftblasen aus ihrer hydrophilen Umgebung (dem Wasser) als Schaum entfernt.

(s. auch im Internet unter www.chids.de: Chemie in der Schule – „Papier“ Organischer Experimentalvortrag vom 23.05.2007 /Esther Schröder)

Eigene Beobachtungen und Untersuchungen:
