

25.4 Herstellung von Zellglas

Sicherheit: Schutzbrille! Handschuhe! Natronlauge ist stark ätzend!

Entsorgung: Die Natronlauge wird mit Wasser verdünnt, neutralisiert und in die Kanalisation zu gegeben.

Dauer: ca. 10 Minuten

Info

Zellglas spielt eine große Rolle in der Verpackungsindustrie, da sie fett- und wasserundurchlässig sind.

Die Herstellung von Zellglas aus den Ausgangsstoffen Cellulose und Kohlendisulfid kann wegen der Giftigkeit von Kohlendisulfid nicht durchgeführt werden. Es ist jedoch möglich, Viskosewatte zu benutzen, um Zellglas zu gewinnen.

Durch das Ausfällen der in Natronlauge gelösten Viskose in verdünnter Schwefelsäure entsteht Zellglas.

Geräte: Becherglas, Magnetrührer (ggf. Glasstab), Reagenzglas, kleine Glasplatte, Porzellanschale, Waage, Messzylinder

Chemikalien: Natronlauge, $w(\text{NaOH})= 32\%$, Schwefelsäure, $w(\text{H}_2\text{SO}_4)= 10\%$, dest. Wasser, Viskosewatte

Durchführung:

- Zerfasere 1g Viskosewatte und gib sie in ein Becherglas mit 20 mL 32%iger Natronlauge. Rühre mit dem elektrischen Magnetrührer (oder Glasstab) bis die Watte nach ca. 15 Minuten vollständig gelöst ist.
- Trage die Lösung dünn auf eine kleine Glasplatte und tauche sie einige Minuten in eine Porzellanschale mit 10%iger Schwefelsäure.
- Es ist auch möglich, ein Reagenzglas in die Lösung aus Viskosewatte und Natronlauge zu halten. Anschließend wird es ebenfalls einige Minuten in die 10%ige Schwefelsäure getaucht
- Spüle die Glasplatte oder das Reagenzglas anschließend gründlich mit dest. Wasser ab.
- Ziehe anschließend ein dünnes Zellglashäutchen von dem Glas ab.

