



Abbildung 6

Stärke:

Stärke ist ein Polysaccharid bzw. Kohlenhydrat, und stellt einen der wichtigsten Reservestoffe in pflanzlichen Zellen da. Grundbaustein aller Kohlenhydrate sind Monosaccharide (z.B. Traubenzucker). Reagieren mehrere Monosaccharide miteinander, entstehen verzweigte und unverzweigte Ketten. Aus einem sogenannten Makromolekül besteht Stärke. Neben der essentiellen Bedeutung in unserer Ernährung, spielt Stärke heutzutage auch in der Industrie eine wichtige Rolle. Die in dem Versuch verwendete Stärke ist ein weißes Pulver, das beispielsweise beim Kochen zum Verdicken von Soße verwendet wird. Mit Wasser angerührt und erwärmt, bildet es eine dickflüssige Masse, den sogenannten Stärkekleister.

Stärke wird vor allem in der Papier-, Textil-, Klebstoff- und Kunststoffindustrie verwendet. Aus Stärke lassen sich z.B. Verpackungsfolien, Einweggeschirr oder kompostierbare Müllsäcke herstellen. Aufgrund ihrer vielseitigen Anwendung findet man schon heute viele Stärkeprodukte. Stärke hat des Weiteren den Vorteil, dass sie leicht biologisch abbaubar ist.

Materialien:

- Heizplatte mit Magnetrührer
- Laborwaage
- Becherglas (100ml)
- Klarsichtfolie
- Glasstab
- Messzylinder

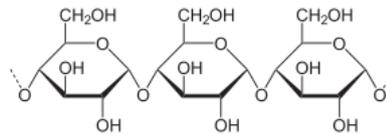


Abbildung 7

Chemikalien:

- 4 g Kartoffelstärke
- 30 ml destilliertes Wasser
- 2 ml Glycerin
- Farbstoff

Durchführung:

- Kartoffelstärke, destilliertes Wasser und Glycerinlösung in einem Becherglas verrühren
- unter Hitze weiter vermischen bis gelartige Masse entsteht (ca. 15 min)
- zur Färbung der Folie noch 1 bis 2 ml Lebensmittelfarbstofflösung hinzugeben
- Gemisch gleichmäßig auf eine Klarsichtfolie geben und verstreichen
- Klarsichtfolie für mehrere Stunden lagern
- Stärkefolie vorsichtig abziehen

Quellen:

<https://www.science.lu/de/bio-produkte/stelle-bioplastik-her>

<https://www.abipur.de/referate/stat/425794060.html#Thema-3>

https://www.chemieunterricht.de/dc2/nachwroh/nrv_03.htm

Bildquellen:

Abbildung 6 und 7: Schülerteam MGG