

PAPIERTEST – WAS HEISST HOLZFREI?

Vielleicht kommt euch das hier bekannt vor: Schreibblöcke und Schulhefte mit dem Aufdruck „holzfreies Papier“. Bedeutet das, dass dieses Papier nicht aus Holz hergestellt wurde und somit keine Bäume gefällt werden mussten? Lüftet dieses Geheimnis mit dem folgenden kleinen Experiment!

Färbt sich das Papier am Ende dunkel, so ist Holz, genauer gesagt Zellulose, enthalten. Und aus dieser Zellulose stellt man Papier her. Deshalb ist Recyclingpapier stets die bessere Entscheidung, denn in Recyclingpapier ist zwar Zellulose, aber diese wird bis zu sechs Mal wiederverwendet und es müssen keine neuen Bäume gefällt werden!

Aufgabe 1

Findet heraus, ob in „holzfreiem“ Papier wirklich kein Holz enthalten ist! Dazu stellt ihr eine Iod-Zinkchlorid-Lösung anhand der unten stehenden Anleitung her. Auf geht's!

1.



In 10 ml destilliertem Wasser löst ihr 20 g wasserfreies Zinkchlorid. Nun mixt ihr dieses Gemisch mit einer weiteren Lösung. Diese besteht aus 2,1 g Kaliumiodid, 0,5 g Iod und 5 ml destilliertem Wasser. Nachdem ihr die Flüssigkeit vom Bodensatz in eine Vorratsflasche dekantiert habt, gebt ihr noch zwei kleine Iodkristalle zur Lösung hinzu.

Das wird benötigt:

- Becherglas (50 ml)
- Reagenzglas
- Vorratsflasche
- Wasserfreies Zinkchlorid (C)
- Kaliumiodid
- Iod (Xn)
- destilliertes Wasser
- Tropffläschchen
- versch. Papiersorten (mind. eins mit der Kennzeichnung „holzfrei“)
- Handschuhe

2.

Nun nutzt ihr die Iod-Zinkchlorid-Lösung, um zu testen, ob „holzfreies“ Papier Holz enthält. Bevor es losgeht: Erstmal Handschuhe anziehen! Tropft jetzt ein paar Tropfen der Iod-Zinkchlorid-Lösung auf die Mitte der verschiedenen Papiersorten. Notiert euch anschließend, welche Papiere sich verfärben und welche Farbe sie annehmen. Gibt es eine Farbveränderung beim „holzfreien“ Papier?

TIPP:

- Papiersorten, die ihr testen könnt:
- Toilettenpapier,
- Druckerpapier,
- „holzfreies“ Papier, Kaffeefilter, Schulheft,
- ...