## „Hygroskopische Wirkung von Schwefelsäure”

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gefahrenstoffe** | | | | | | | | |
| konz. Schwefelsäure | | | H: 290-314 | | | P:280-301+330+331-305+351++338-309+310 | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Materialien: Becherglas, Pasteur Pipette

Chemikalien: Wasser, Würfelzucker, konz. Schwefelsäure

Durchführung: Sechs Stücken Würfelzucker werden in einem Becherglas übereinander gestapelt. Wenige Milliliter Wasser werden auf den Zucker gegeben, im Anschluss etwa 10 mL konzentrierte Schwefelsäure.

Beobachtung: Nach Zugabe der Schwefelsäure verfärbt sich der Zucker zunächst braun. Etwa 10 Sekunden geschieht nichts, bevor eine starke Reaktion einsetzt, in der der Zucker komplett schwarz wird.

Abb. 2 - Zuckerwürfel (links: ohne Schwefelsäure, rechts: 2 Minuten nach Zugabe der Schwefelsäure)

Deutung: Der Versuch zeigt die hygroskopische Wirkung der Schwefelsäure. Die Säure entzieht dem Zucker das Wasser, er wird zu Kohlenstoff reduziert. Würfelzucker ist Saccharose:

+ 11 H2O(l)

Entsorgung: Der Zucker wird gelöst und neutralisiert. Anschließend im Abfluss ent- sorgt.

Literatur: Wiechczek, D. Zersetzung von Saccharose durch Schwefelsäure in http://www.chemieunterricht.de/dc2/schwefel/s-v09.htm

(Zugriff: 09.08.15)