

## „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.

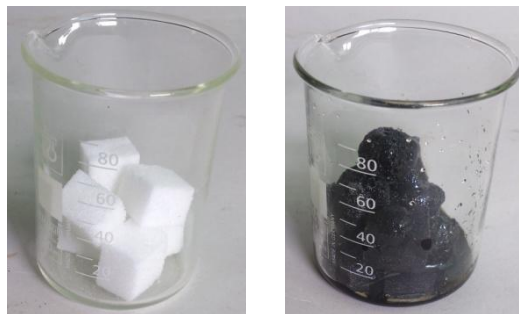
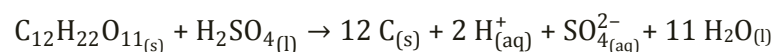


Abb. 2 - Zuckerwürfel (links: ohne Schwefelsäure, rechts: 2 Minuten nach Zugabe der Schwefelsäure)

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



Entsorgung: Der Zucker wird gelöst und neutralisiert. Anschließend im Abfluss entsorgt.

Literatur: Wiehczek, D. Zersetzung von Saccharose durch Schwefelsäure in  
<http://www.chemieunterricht.de/dc2/schwefel/s-v09.htm>  
(Zugriff: 09.08.15)