

V2 – Verbrennungsprozesse in reiner Sauerstoffatmosphäre

In diesem Versuch soll ein Teelicht in Umgebungsluft bzw. in reiner Sauerstoffatmosphäre verbrannt werden. Dieser Versuch kann neben der Erkenntnis über Sauerstoff als brandfördernde Substanz auch genutzt werden, um die Glimmspanprobe als Nachweis für Sauerstoff herzuleiten.

Gefahrenstoffe								
Sauerstoff	H: 270-280	P: 220-403-244-370+376						
	H: 332-312-302-412	P: 273-302+352						
								

Materialien: Tiegelzange, Teelicht, Becherglas (min. 500 ml)

Chemikalien: Sauerstoff

Durchführung: Ein Teelicht wird für eine kurze Zeit in Umgebungsluft brennen gelassen. Anschließend wird das gleiche Teelicht mit der Tiegelzange in das mit Sauerstoff gefüllte Becherglas gehalten.

Beobachtung: In der Umgebungsluft brennt das Teelicht mit normaler Flamme. Beim Eintauchen in das Becherglas leuchtet die Flamme hell auf und brennt deutlich höher.

Deutung: Sauerstoff wirkt als brandfördernde Substanz. Daher brennt in reiner Sauerstoffatmosphäre das Teelicht heller und schneller ab.

Literatur: [1] G. Lange, Feuer und Flamme – Experimente und Informationen rund um die Kerze, www.chemie-uni-rostock.de/lfbz (Zuletzt abgerufen am



Abb.3: Verbrennung an Luft und in reinem Sauerstoff

5.8.2014 um 14:35 Uhr)

Unterrichtsanschlüsse: Dieser Versuch eignet sich bereits zu Beginn einer Unterrichtssequenz zum Thema Feuer und Brennbarkeit. Sauerstoff ist als eine der drei Seiten des Branddreiecks elementar für das Verständnis.