

Violetter Diskorauch

Lit.: G. Wagner, *Chemie in faszinierenden Experimenten*, 8. Aufl., Aulis Verl. Deubner, Köln, 1993, S. 66.
H.W. Roesky, K. Möckel, *Chemische Kabinettstücke*, VCH, Weinheim, 1996, S. 31-32.

Geräte:

Abdampfschale,
Bunsenbrenner,
Glasstab,
Pipette bzw. Spritzflasche mit Wasser,
Wägeglas

Chemikalien:

12 g Iod,
2 g Magnesium,
Evtl. Wunderkerze zur Zündung

Versuchsdurchführung:

Achtung: Der Versuch muss im Abzug durchgeführt werden!

12 g feingepulvertes Iod werden in der Abdampfschale mit 2 g Magnesiumpulver gut vermischt und zu einem Kegel aufgeschichtet. Das Magnesium der Mischung wird mit einer Bunsenbrennerflamme zur Glut gebracht. Dann gibt man vorsichtig ein paar Tropfen Wasser zu der Mischung.

Es entsteht sofort rotvioletter Rauch (Ioddampf), wenige Sekunden danach brennt das Gemisch mit violetter Flamme ab, wobei die Farbe des Rauches in dunkles Braun übergeht.

Die Reaktion kann bei unvollständigem Ablauf durch eine brennende Wunderkerze forciert oder durch weitere Zugabe von Wasser beendet werden.

Erklärung:

Die heftige Reaktion beruht auf Salzbildung:



Spuren von Wasser initiieren die Reaktion, die freiwerdende Energie verdampft das überschüssige Iod. Reines Iod zeigt die bekannte violette Färbung, die bei Wechselwirkung mit sauerstoffhaltigen Substanzen (Wasser, Papier usw.) in ein tiefes Braun übergeht.

Entsorgung:

Der feste Rückstand wird mit soviel wässriger Natriumthiosulfat-Lösung aufgeschlämmt bis eine weiße Lösung entstanden ist. Diese wird in den Sammelbehälter für anorganische wässrige Lösungen gegeben.

Bemerkungen:

Wird das Magnesium der Mischung nicht mit der Bunsenbrennerflamme zur Glut gebracht, fällt die Rauchentwicklung deutlich schwächer aus.

Iod ist bei Raumtemperatur ein Feststoff, der bei 114°C schmilzt und erst bei 183°C siedet, aber schon bei Zimmertemperatur merklich flüchtig ist. Seine Dämpfe sind gesundheitsschädlich und führen zu Entzündungen der Nasen- und Augenschleimhäute. Eingenommen wirkt es giftig.