

Nr.: 45  
Versuch: Sublimation von Iod und Herstellung einer Ampulle  
Zeit: ca. 45 min  
Autor: Daniela Heimann

Geräte: Reagenzglas, Fiolax  
Reagenzglashalter  
Gasbrenner, (oder Glasbrenner)

Chemikalien: Iod- Kristalle

Durchführung: 1. Das Reagenzglas wird mit den Fingern links und rechts festgehalten. Die Mitte des Reagenzglases wird in den Schmelzraum des Gasbrenners gehalten. Die offene Seite des Reagenzglases kann mit dem Reagenzglashalter festgehalten werden, wenn es zu heiß wird.  
2. Unter ständigen drehen wird das mittlere Stück des Reagenzglases in der Flamme formbar gemacht und auseinandergezogen, dass ein Trichter entsteht.  
Das Reagenzglas nicht in sich selbst verdrehen !  
3. Das nun trichterförmige Reagenzglas abkühlen lassen !!!  
4. In das abgekühlte Reagenzglas durch die Trichteröffnung ein kleines Iodplättchen hinein geben und diese Öffnung zu schmelzen, indem das Mittelstück wieder in den Schmelzraum des Gasbrenners gehalten wird. Wenn das Glas weich wird, dann ähnlich einer Kapillare auseinander ziehen.  
5. Die Enden werden rund geschmolzen.  
6. Ist die Ampulle geschlossen, kann diese mit der anderen Seite in den Gasbrenner gehalten werden und das darin enthaltene Iod zur Sublimation gebracht werden.

Beobachtung: Bei Erhitzen des Reagenzglases mit dem Iod bilden sich violette Dämpfe in der Ampulle. Am der Glaswand zeigt sich eine graue Substanz.

Deutung: Die Ampulle mit den Iodplättchen füllt sich bei Erhitzen mit violetten Iod- dampf. Das feste Iod geht sofort in den gasförmigen Zustand über, es sublimiert.  
An der kälteren Reagenzglaswand resublimiert ein wenig Iod und bildet blau-graue Iod- Kristalle.

Gefahrenhinweise: R-Sätze S- Sätze Gefahrensymbol

Iod, I<sub>2</sub>

22/21

23.2-25

-



Didaktischer Kommentar:

Die Herstellung der Ampulle ist nicht als Schülerversuch geeignet, da die Hände in der Nähe des Gasbrenners sind. Das Iod darf erst nach dem Abkühlen des Glases eingefüllt, da giftige Dämpfe, die Entweichen, entstehen. Die Sublimation und Resublimation von Iod in der geschlossenen Ampulle kann von den Schülern durchgeführt werden.