










## V1 – Darstellung von Sauerstoff

In diesem Versuch werden zwei Varianten zur Darstellung von Sauerstoff durch Erhitzen sauerstoffreicher Verbindungen vorgestellt.

Gefahrenstoffe		
Oxi-Reiniger	H: -	P: -
Kaliumnitrat	H: 272	P: 210, 221
Sauerstoff	H: 270, 280	P: 220, 403, 244, 370+376



### Materialien:

Reagenzgläser, Stativ, Muffe, Klemme, Gasbrenner, Glimmspan

### Chemikalien:

Oxi-Reiniger, Kaliumnitrat

### Durchführung:

Ein Reagenzglas wird 2 cm hoch mit Kaliumnitrat befüllt, schräg in ein Stativ eingespannt und mit dem Gasbrenner erhitzt. Im Anschluss wird ein Glimmspan in das Reagenzglas gehalten. Das Experiment wird im Anschluss mit Oxi-Reiniger anstelle von Kaliumnitrat durchgeführt.

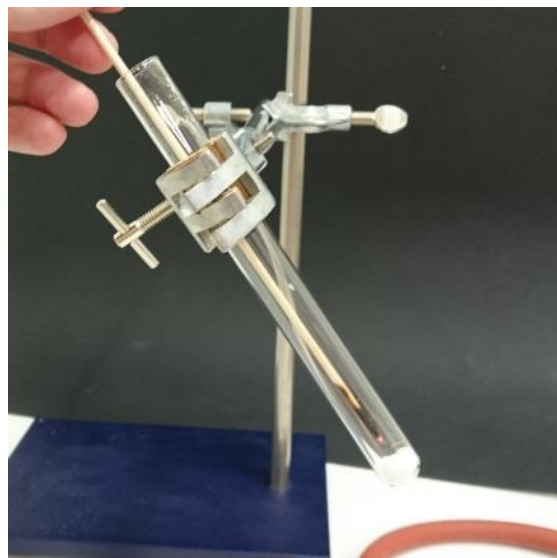


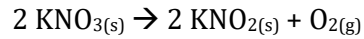
Abbildung 1 – Reagenzglas mit Oxi-Reiniger und Glimmspan.

**Beobachtung:**

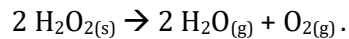
In beiden Fällen ist die Glimmspanprobe positiv.

**Deutung:**

Wird Kaliumnitrat erhitzt, reagiert es unter Sauerstoffabgabe:



Der als Reaktionsprodukt freiwerdende Sauerstoff wird mit der Glimmspanprobe nachgewiesen. Oxi-Reiniger enthalten Natriumpercarbonat, welches unter Erhitzen Wasserstoffperoxid freisetzt. Das Wasserstoffperoxid reagiert wiederum unter Sauerstoffabgabe:

**Literatur:**

[1] H. Schmidkunz, W. Rentzsch, Chemische Freihandversuche, Aulis, 2011, S. 204 + S. 210.

**Unterrichtsanschlüsse:**

Bei der Verwendung von Oxi-Reinigern wird neben Sauerstoff auch Wasser freigesetzt, welches die Glimmspanprobe stören kann. Der Sauerstoff sammelt sich am Boden des Reagenzglases, so dass hier die Probe meist gelingt.