

Versuch Nr.: 11

Versuch: **Quantitative Bestimmung des Sauerstoffgehaltes der Luft**

Zeit: 15-20 Minuten

Autor: Thorsten Klatt

<u>Geräte:</u>	<u>Chemikalien:</u>
2 Kolbenprober 4 Stative 4 Doppelmuffen 4 Rundklemmen	Aceton
Bunsenbrenner	Stahlwolle
Verbrennungsrohr (Durchmesser ca 8-10mm Länge ca 20-25 cm)	
2 Gummistopfen mit Loch (Durchmesser Passend zum Verbrennungsrohr)	
2 Stücke Gummischlauch (Länge 10 cm)	
2 Glasrohre (Durchmesser passend zu Löchern in den Stopfen)	

Durchführung:

Die Stahlwolle wird mit Aceton entfettet und getrocknet.

In das Verbrennungsrohr wird auf eine Länge von ca 15 cm Stahlwolle eingebracht, allerdings nicht zu dicht, so das man noch Luft durchpressen kann!

In einen der Kolbenprober werden 100 ml Luft aufgezogen.

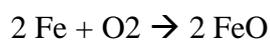
Die Versuchsanordnung wird, wie in der Skizze dargestellt, aufgebaut.

Nun wird die Stahlwolle im Verbrennungsrohr erhitzt, bis sie zu glühen beginnt. Jetzt presst man die Luft aus dem einen Kolbenprober, durch das Verbrennungsrohr, in den anderen Kolbenprober. Dieser Vorgang wird so oft wiederholt, bis sich das Volumen nicht mehr ändert.

Beobachtung

Beim Erhitzen der Stahlwolle und gleichzeitigem Durchleiten der Luft, glüht die Stahlwolle auf. Die Stahlwolle färbt sich schwarz und das Volumen der Luft in den Kolbenprobern nimmt ab.

Deutung



Bei der Verbrennung wird das Eisen (Stahlwolle) oxidiert und der Luftsauerstoff verbraucht. Dadurch die Abnahme des Volumens.

Gefahrenhinweise / Entsorgung:

Schutzbrille tragen. Vorsicht mit den Kolbenprobern! Nicht zu schnell die Luft auspressen, da sonst der Kolben des anderen Kolbenprobers herausfallen könnte.

Die Stahlwolle kann nach dem Abkühlen der Apparatur verworfen werden.

Skizze: