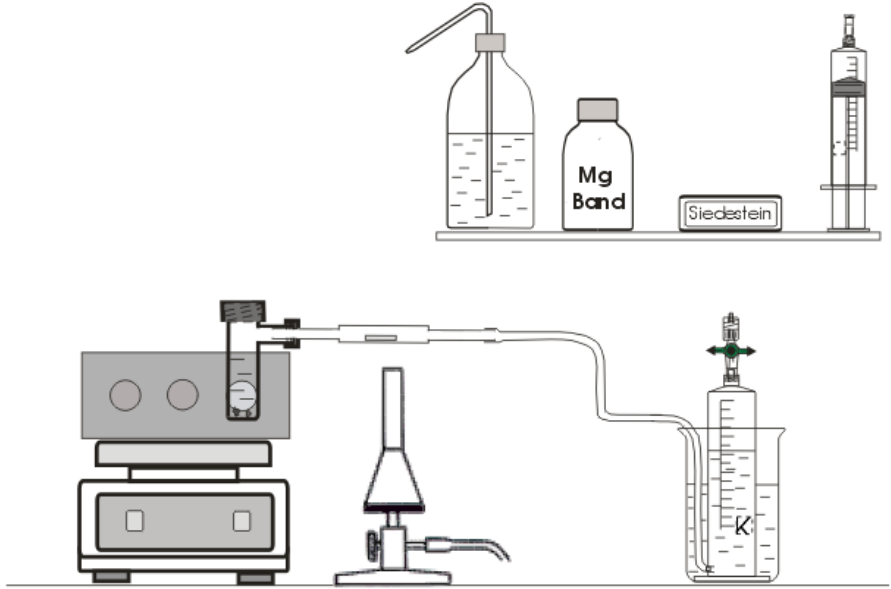
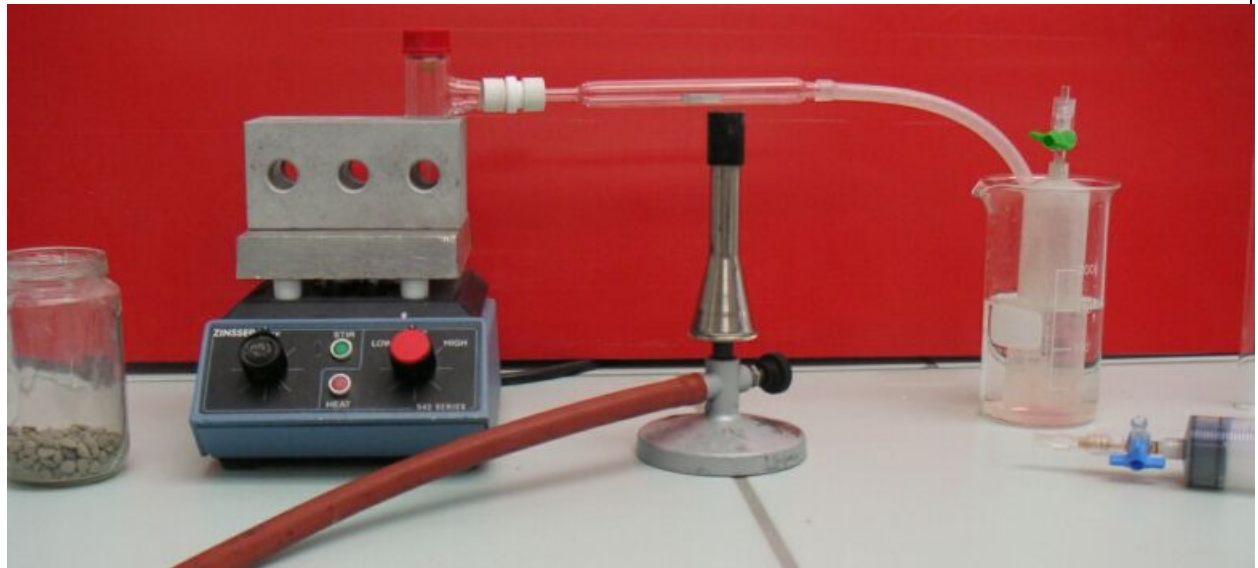


Prinzip:	Wasserdampf wird unter Luftausschluss mit Magnesium umgesetzt. Das bei der Reaktion entstehende Gas wird mit der Knallgasprobe untersucht. Es wird mit AK SÜS-Teilen (mit * markiert) gearbeitet. Natürlich lassen sich auch Alternativen einsetzen (Fa. Zinsser, Häusler, Baumbach etc.).
-----------------	---

Aufbau und Vorbereitung	Aufbau	
		
	Benötigte Geräte	Verwendete Chemikalien
	<input type="checkbox"/> heizbarer Magnetrührer <input type="checkbox"/> AK SÜS Thermoblock <input type="checkbox"/> AK SÜS Reaktionsgefäß mit Ansatz <input type="checkbox"/> Spezialglasrohr, Quarz* <input type="checkbox"/> Becherglas, 250 mL <input type="checkbox"/> Siliconschlauchstück, ca. 20 cm <input type="checkbox"/> "pneumatische Spritze, kompl."	<input type="checkbox"/> MT-Spritze, 50 mL <input type="checkbox"/> MT-Adapter w/w <input type="checkbox"/> Einweghahn <input type="checkbox"/> Reagenzglas <input type="checkbox"/> Bunsenbrenner <input type="checkbox"/> Gasanzünder (Feuerzeug)
Durchführung * Das Spezialglasrohr wurde vom Glasbläser aus drei Quarzrohren zusammengesetzt: 1. ca. 30 mm mit $\varnothing = 8$ mm für das AK-SÜS ($\varnothing = 7$ mm für das Zinsser-System). 2. ca. 80 mm starkwandiges Quarzglas mit $\varnothing = 12$ mm, das bei den auftretenden Temperaturunterschieden nicht springt. 3. ca. 50 mm mit $\varnothing = 8$ mm als Schlauchansatz.		

Durchführung	!! Sofort anfangen - Versuch dauert die ganze Schulstunde!!
	<ul style="list-style-type: none"> - Die Apparatur nach der obigen Abbildung zusammenbauen. - Das Reaktionsgefäß zu 1/2 mit Wasser füllen und einige Siedesteinchen hinzugeben. Kappe gut verschließen! - Das ca. 2 cm lange Magnesiumband in der Mitte knicken und in der Mitte des Spezialquarzrohres platzieren. - Die Heizung des Magnetrührers sofort anstellen: Die durch den Wasserdampf verdrängte Luft gelangt in die mit Wasser gefüllte Spritze ("pneumatische Wanne" - siehe A00S). - Mit der zweiten Spritze mit Hilfe des w/w-Adapters die Luft aus der pneumatischen Spritze ziehen, bis sie vollständig mit Wasser gefüllt ist. - Steigen keine Bläschen mehr auf, die restliche Luft nochmals mit Hilfe der zweiten Spritze entnehmen. - Das Magnesiumband mittels Gasbrenner (rauschende Flamme) erhitzen, bis es sich entzündet.
	Achtung: Direkt nach der Reaktion muss der Deckel des Reaktionsgefäßes aufgeschraubt werden, da sonst das Wasser aus der pneumatischen Auffangvorrichtung zurücksteigt.

Das bei der Reaktion entstehende Gas sammelt sich in der "pneumatischen Spritze". Es wird mit der Spritze abgezogen, in ein Reagenzglas (Öffnung unten) überführt und mit der Knallgasprobe untersucht.



Teile von Zinsser Analytik

Achtung: Eine quantitative Wasser-Analyse ist bei Arbeitsblatt M01 (Hoffmann-Elektrolyse) beschrieben.

Beachten:



Es entsteht Wasserstoff 

Entsorgung

Mülltonne/Ausguss

Literatur

Adaptiert von: Stapf/Rossa: Chemische Schulversuche Teil 1. Nichtmetalle, Verlag Harry Deutsch, 1961, 44