Protokoll zum Versuchsaufbau von Aluminium und Brom

# Versuchsaufbau

Als erstes wird etwas Brom in ein Reagenzglas eingefüllt. Zur Sicherheit wird ein starker Abzug benötigt und Natriumthiosulfat-Lösung in griffweite gestellt. Für die Reaktion wird ein kleines Stück Aluminium zur Seite gelegt.

# Durchführung

Das Stück Aluminium wird vorsichtig in das Reagenzglas gegeben und danach wird sofort der Abzug geschlossen und eine Reaktion abgewartet.

Nach der Reaktion sollte man noch unbedingt abwarten, bis alle Gase weg sind, weil diese giftig sind.

# Beobachtung

Direkt nachdem das Brom in das Reagenzglas gegeben wurde, hat sich leichter Rauch gebildet und es hat sich ein brauner Schleier an die Innenseite des Reagenzglases gelegt.

Als dann das Aluminium hinzugegeben wurde ist in den ersten paar Sekunden nichts passiert. Danach hat es angefangen zu rauchen und es waren Flammen zu sehen. Dann wurden kleine Partikel aus dem Reagenzglas gefeuert, die dann in der Luft „explodiert“ sind. Währenddessen hat sich grünlicher Rauch gebildet, der aber sehr schnell durch den Abzug wieder weg war.

# Erklärung

Die beiden Stoffe sind durch eine exotherme Reaktion zu Aluminiumbromid geworden.

Bei der Reaktion hat das Aluminium 6 Elektronen an das Brom abgegeben und das Brom somit 6 Elektronen aufgenommen.

2 Al 🡪 2Al3+ + 6e-

3 Br2 + 6e- 🡪 6 Br-

2 Al + 3 Br2 🡪 2 AlBr3

Leon Herschel 9D