Dr. Peter Haupt Universität Oldenburg

0 Zauber der Chemie

Alu-Brom-Vulkan (n. Kemper)

Sicherheit:
Diesen Versuch soll nur ein erfahrener Chemielehrer durchführen !!
Abzug! Schutzbrille, unbedingt Schutzscheibe! Es kann ggf. flüssiges Aluminium verspritzen. Schutzhandschuhe!
Vorsicht auch beim Arbeiten mit elementarem Brom (T+,C)!
Zum Schutz soll sich die Bromflasche in einem doppelwandigen Behälter z.B. aus starkwandigem PVC befinden. Der Außenraum ist mit Aktivkohle gefüllt. Brom mit Kolbenpipette entnehmen, möglichst nicht gießen!
Vorsicht: beim anschließenden Spülen (möglichst unter dem Abzug) mit Wasser kann es zu unerwarteten heftigen Reaktionen kommen.
Unbedingt darauf achten, dass eine zweite Tür (Notausgang) offen ist.
Versuch unbedingt vorher erproben!

Entsorgung: Gefahren beim Spülen (s.o.) Bromreste mit Natronlauge (C) "unschädlich" machen und in Behälter: Laugen, Salze geben.

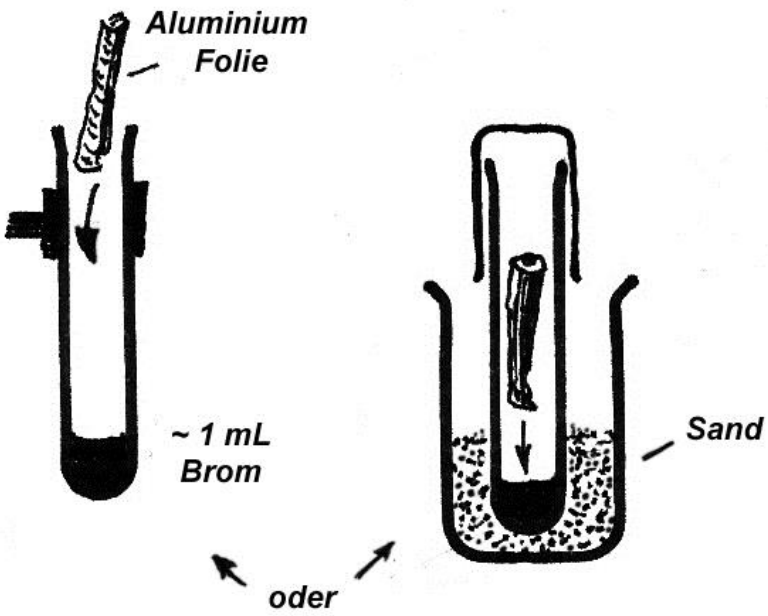
Info

Aluminium reagiert - ggf. nach einigem Zögern – sehr heftig mit elementarem Brom:

$$2\,Al + Br_2 \rightarrow 2\,AlBr_3.$$

Durchführung

- Das Reagenzglas für den Versuch muss gut fixiert werden:
  Entweder im Stativ gut einspannen.
  Oder in ein Becherglas (250 mL) stellen - halb voll Sand (oder Kieselgur) gefüllt.
  Abzug!
- Gib mit einer Glaskolben-Pipette 1 mL Brom (T+,C) in das Reagenzglas.
- Schneide ein Stück Alufolie ab und kratze ein wenig mit der Schere auf der Oberfläche, um blanke Metallstellen zu schaffen.
- Drehe ein Röllchen aus dem Alu und lasse es in das Brom fallen.

Achtung die Reaktion kann ggf. einige Minuten auf sich warten lassen. Man kann zur Sicherheit auch ein kleines Becherglas über das RG stülpen.

Nochmals: Vorsicht beim anschließenden Spülen mit Wasser!