

Station D: Quantitative Zusammensetzung eines Backtriebmittels

Geräte: Stativ, 2 Klemmen, 2 Muffen, Kolbenprober, kleines Rggl., Rggl. (groß) mit seitlichem Ansatz, entsprechender Stopfen, Schlauchstück, Spatel, Waage, 50-ml-Erlenmeyerkolben (hF) als Stütze beim Wiegen, 20-ml-Pipette, Peleusball,

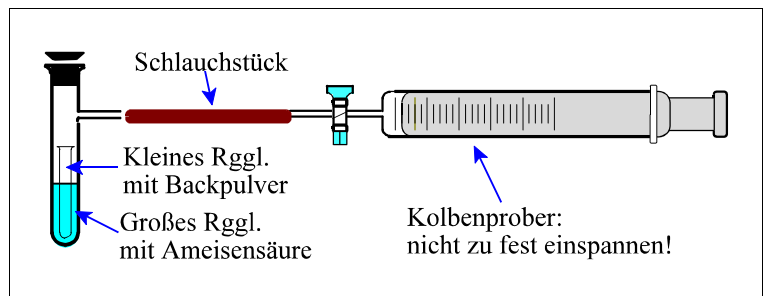
Chemikalien: Backpulver, Ameisensäure der Konzentration $c(\text{As}) = 0,1 \text{ mol/l}$,

Durchführung:

In ein **kleines** Rggl., das senkrecht in einem 50-ml-Erlenmeyerkolben (hF) auf der Waage steht, werden maximal 1,30 g Backpulver eingewogen (**Tara-Taste!**). **Die Stoffportion darf nicht überschritten werden!**

Davor oder danach wird das **große** Rggl. mit seitlichem Ansatz mit **20 ml** Ameisensäure gefüllt. Das kleine Rggl. wird nun vorsichtig in das große Rggl. hineingeführt, **ohne** dass

die Säure mit dem Backpulver in **Kontakt** kommt. Das große Rggl. wird mit dem **Stopfen** verschlossen, aus der Klammer gelöst und **vorsichtig waagrecht** hin- und her bewegt, so dass die Säure mit dem Backpulver in Kontakt kommt. Das entstehende Gas wird im Kolbenprober aufgefangen. Wenn die Gasentwicklung beendet ist, wird das Volumen am Kolbenprober abgelesen.



Beobachtungen: _____

Messwerte: Stoffportion $m(\text{Backpulver})$: _____ g; Totvolumen : _____ ml
 Gasvolumen $V(\text{_____})$: _____ ml

Zusatzinformationen:

Das **Totvolumen** (=Volumen des hineingedrückten Stopfens) muss vom gemessenen Gasvolumen abgezogen werden.

Molare Masse des entstandenen Gases: $M(\text{_____}) = \text{_____ g/mol}$

Arbeitsaufträge:

1. Notiere sorgfältig deine Beobachtungen zu diesem Versuch.
2. Erkläre deine Beobachtungen mit Hilfe der entsprechenden Informationen aus den anderen Stationen!
3. Berechne den Anteil Natriumhydrogencarbonat im Backpulver und bestimme den prozentualen Anteil an der Gesamtmasse.

Erklärung:

