

Praktikum: Bestimmung der molaren Masse von Methan

Geräte:	Chemikalien:	Sicherheit:
<ul style="list-style-type: none"> - 120 mL-Spritze mit Querloch im Stempel bei 120 mL - Gasbag mit Methan - Dreiwegehahn - Nagel - Waage (0,001 g genau) 	<ul style="list-style-type: none"> - Methangas 	 

Durchführung:

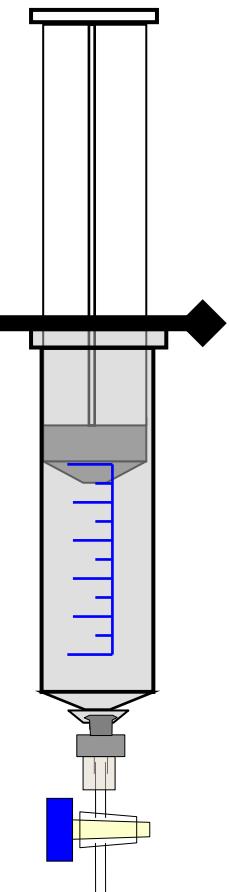
Die Spritze wird mit dem Dreiwegehahn gekoppelt. Bei geöffnetem Hahn wird der Stempel auf 0 mL gebracht. Anschließend verschließt man den Dreiwegehahn durch Verdrehen in eine Zwischenstellung und erzeugt durch Herausziehen des Stempels ein Vakuum. Bei der Markierung 120 mL wird der Stempel durch einen Nagel, der durch den Stempel geschoben wird, fixiert. Dann wird die Masse bestimmt (m_1). Nun werden 120 mL des Methangases eingefüllt indem man die evakuierte Spritze mit einem Methan-Gasbag koppelt, den Dreiwegehahn öffnet und das Gas vom Gasbag in die Spritze strömen lässt. Man verschließt den Hahn wieder und bestimmt erneut die Masse. (m_2)

(Nagel nicht vergessen!).

$m_1 =$ _____

$m_2 =$ _____

Aus der Massendifferenz $\Delta m = m_2 - m_1$ erhält man die Masse von 120 mL des Methangases.



Rechnung:

$$\text{mit } M = \frac{m}{n} \quad \text{und} \quad n = \frac{V}{V_m}$$

$$\text{folgt } M =$$

Die molare Masse von Methan ist: M (Methan) = _____