


# Molare Masse von Feuerzeuggas

<b>Geräte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 mL-Spritze mit Querloch im Stempel bei 50 mL</li> <li>• Blindstopfen</li> <li>• Nagel</li> <li>• Waage (0,001 g genau)</li> </ul>	<b>Chemikalien:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuerzeuggas (Nachfüllkartusche)</li> </ul>	<b>Sicherheit:</b> 
--	--	--

**Durchführung:** Die Spritze wird mit dem Blindstopfen verschlossen und durch Herausziehen des Stempels ein Vakuum erzeugt. Bei der Markierung 50 mL wird der Stempel durch einen Nagel, der durch den Stempel geschoben wird, fixiert. Sodann wird die Masse bestimmt. Danach werden 50 mL des Feuerzeuggases eingefüllt und die Masse erneut bestimmt (Nagel nicht vergessen!).

**Beobachtung:** Aus der Massendifferenz erhält man die Masse von 50 mL des Feuerzeuggases.

**Messergebnis:**  $m = 0,119 \text{ g}$        $V = 50 \text{ mL}$        $V_m = 24,1 \text{ L/mol}$

**Auswertung:** mit  $M = \frac{m}{n}$       und       $n = \frac{V}{V_m}$       folgt

$$M = \frac{m \cdot V_m}{V} = \frac{0,119 \text{ g} \cdot 24,1 \text{ L}}{0,05 \text{ L} \cdot \text{mol}} = 57,4 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$$

