

Molare Masse von Mg (einfach)

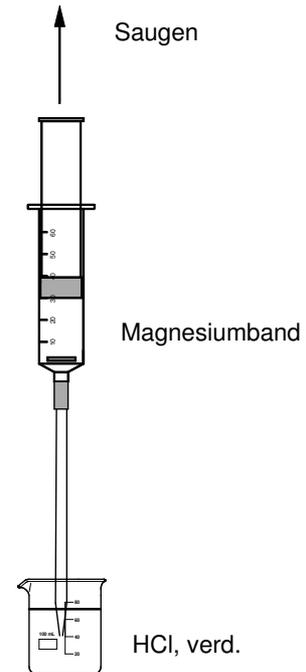
Geräte: <ul style="list-style-type: none"> • Spritze 50 mL • Glasrohr mit Spitze • Silikonadapter • Lineal • Becherglas 	Chemikalien: <ul style="list-style-type: none"> • verd. Salzsäure • Mg-Band 	Sicherheit: 
---	--	--

Durchführung:

- Man baut die Apparatur gemäß der Abbildung zusammen
- In die leere Spritze gibt man ein ca. 3 – 4 cm langes Mg-Band; die Länge des Bandes muss mit dem Lineal genau bestimmt werden (1 cm = 10 mg)
- Das Becherglas wird mit ver. Salzsäure gefüllt
- Der Stempel wird in die Null-Position gebracht und nunmehr zügig Salzsäure in die Spritze gezogen
-

Beobachtung:

- Der entwickelnde Wasserstoff verdrängt die Salzsäure (falls notwendig Säure nachziehen!)
- Nach dem Abklingen der Reaktion drückt man überschüssige Salzsäure in das Becherglas zurück (wie weit?)
- Das Wasserstoffvolumen kann abgelesen werden.



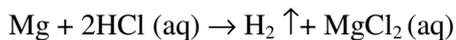
Messwerte:

- $m(\text{Mg}) = 37 \text{ mg}$
- $V(\text{H}_2) = 36 \text{ mL}$
 $\rho = (\text{H}_2) = 0,083 \text{ g/L}$

Auswertung:

Bestimmung der Wasserstoffmasse:

$$\rho = \frac{m}{V} \rightarrow m = \rho \cdot V = 0,083 \frac{\text{g}}{\text{L}} \cdot 0,036 \text{ L} = 0,003 \text{ g}$$



x	2 u
0,036 g	0,003 g

$$\frac{x}{0,036 \text{ g}} = \frac{2 \text{ u}}{0,003 \text{ g}} \rightarrow x = 24 \text{ u}$$

d.h. $M(\text{Mg}) = 24 \text{ g/mol}$