

## Versuchsaufbau

Es soll herausgefunden werden, welche Stoffe mit Säuren reagieren.

Dafür wurden folgende Stoffe untersucht:

- Zink
- Aluminium
- Magnesium
- PE (Polyethylen)
- PS (Polystyrol)
- PET (Polyethylenterephthalat)



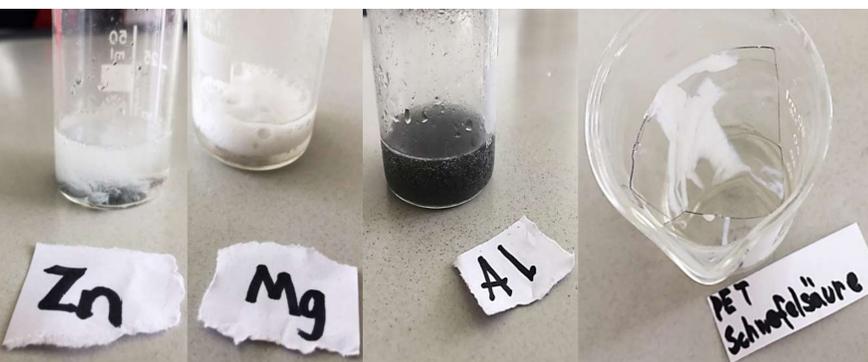
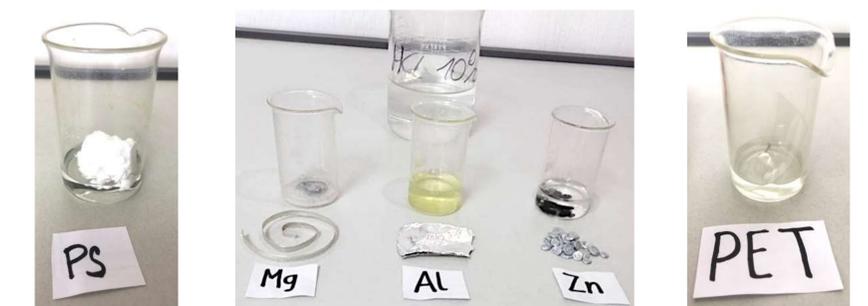
## Ergebnisse Beobachtungen

- ✓ **Zn + HCl:** Gasentwicklung, die Lösung wird schwarz
  - ✓ **Al + HCl:** Gasentwicklung, die Lösung wird gelb
  - ✓ **Mg + HCl:** heftige Gasentwicklung
  - ✓ **PE (Polyethylen) + HCl:** keine Reaktion
  - ✓ **PS (Polystyrol) + HCl:** keine Reaktion
  - ✓ **PET+HCl:** keine Reaktion
  - ✓ **PET+ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>:** wird weiß
- Überall, wo eine Reaktion stattgefunden hat, wurde die Lösung heiß.



## Durchführung

Die unterschiedlichen Stoffe werden in ein Becherglas mit HCl (Salzsäure) und H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (Schwefelsäure) gegeben.



## Interpretation Erklärung

Unedle Metallen lösen sich in Säuren auf. Es entsteht gasförmiger Wasserstoff H<sub>2</sub>. Aus dem elementaren Metall entstehen Kationen, die sich mit den Säureanionen zu Salzen verbinden.



Alle untersuchten Kunststoffe (PE, PS, PET) sind gegenüber Salzsäure stabil.

Nur PET wird durch konzentrierte Schwefelsäure (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) zerstört.