

Themenkreis Wasser

Versuch 1.10. Erkennungsreaktionen für Wasser

Sicherheit: Schutzbrille

Entsorgung: feste Kupfersulfatreste in Schwermetallbehälter, wenig verd. Kupfersulfatlösung in den Ausguss.
Ausguss: Benzintropfen unter Abzug verdunsten lassen.

Wasser ist eine farblose, geruchslose, geschmacklose nicht brennbare Substanz, die zwischen 0° und 100 °C flüssig ist.

Es gibt neben Wasser zahlreiche andere ebenfalls klare, farblose Flüssigkeiten: ganz reiner Alkohol, Benzin, Essig u.a. Diese kann man meistens am Geruch schon erkennen. Es erweist sich später in der Chemie aber als nützlich, weitere Erkennungsreaktionen für Wasser zu kennen. Zur Kontrolle der Siedetemperatur (100 °C) hat man oft zu wenig Flüssigkeit.

Es gibt aber einfache Farbreaktionen. Sicher hast du schon in Souvenirgeschäften so lilarote oder hellblaue Wetterfiguren gesehen. Bei feuchter Luft sind sie rötlich, bei trockener Luft blau. Sie sind mit Cobaltchlorid-Lösung getränkt und getrocknet. Cobaltchlorid kann mehr oder weniger "Kristallwasser" aufnehmen. Darauf beruht der Farbwechsel. Auch das blaue Kupfersulfat $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ enthält Kristallwasser; wasserfreies Kupfersulfat CuSO_4 ist dagegen weiß.

- Erhitze in einem trockenen Reagenzglas ein Spatelspitze blaues Kupfersulfat $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ (Xn) bis es weiß wird. Erwärme das Glas auch oben, damit Kondenswasser verdampft. RG-Klammer verwenden!
- Beobachtung am RG Rand ?
- Gib nach dem Erkalten einen Tropfen Wasser zu.
- Du kannst so verschiedene Substanzen auf Wasser prüfen:
- Gib in vier RG je etwas weißes (wasserfreies) Kupfersulfat und
 - a) einige Tropfen Wasser
 - b) einige Tropfen Benzin
 - c) einige Tropfen konzentrierten Alkohol
 - d) einige Tropfen Alkohol 50 %ig
- Gib einige Körnchen weißes Kupfersulfat je auf eine getrocknete und auf eine frische Kartoffelscheibe. Beobachtung ?

