

Rosa Schlieren (Natrium in Wasser mit Phenolphthalein)

Lit.: Stefanie Krauß, Eigene Versuche, Würzburg, 2000.

Geräte:

Großes, rundes Glasgefäß (möglichst dickwandig).

Chemikalien:

Natrium,
Phenolphthalein,
Spülmittel

Versuchsdurchführung:

Das Glasgefäß wird mit Wasser befüllt, das einige Tropfen Spülmittel enthält. Außerdem werden 20-30 Tropfen Phenolphthalein auf ca. 2 l Wasser zugegeben.

In die Mitte des Gefäßes wird ein kleines Stück Natrium (etwa von der Größe einer viertel Erbse) gegeben, das über die Wasseroberfläche flitzt und dabei eine rosa Spur hinter sich zieht. Dabei entstehen außerdem kleine Gasbläschen (H₂).

Erklärung:

Natrium reagiert heftig mit Wasser unter Bildung von Wasserstoff und Hydroxidionen.



Der zugegebene Indikator Phenolphthalein färbt sich im Alkalischen rosa.

Entsorgung:

Neutralisation, Ausguss.

Bemerkungen:

Das Natriumstück darf auf keinen Fall zu groß sein, da die Reaktion sonst zu heftig abläuft und damit die Zerstörung des Glasgefäßes droht.

Schon bei kleinen Mengen können sich das Natrium und der entstehende Wasserstoff entzünden. Wegen der Wasserstoffentwicklung und der oben genannten Gefahren muss im Abzug gearbeitet werden. Die Zugabe von Spülmittel zur Herabsetzung der Oberflächenspannung des Wassers ist notwendig, da die Natriumkugel sonst am Rand des Gefäßes abreagiert.