



Experiment Flammenfärbung

Die Flammenfärbung ist ein besonders anschauliches Experiment, um Lichtveränderungen aufgrund von chemischen Stoffen zu erklären. Das beste Beispiel hierfür im Alltag sind Feuerwerke, deren Lichter in unterschiedlichsten Farben leuchten. Alles was dazu neben den speziellen **Salzen** benötigt wird, sind **Brenner, Magnesiastäbchen, Salzsäure, Mörser und Pistill**. Die Durchführung ist einfach und auch von Schüler*innen selbst durchführbar!

Die Probe wird fein gemörsert und mit einigen Tropfen Salzsäure befeuchtet. Ein Magnesiastäbchen wird im Brenner vorgeglüht und etwas abkühlen gelassen. Nun wird der Magnesiastab in die Suspension getaucht. Die daran anhaftende Probe wird in die rauschende Brennerflamme (leicht blaue Flamme) gehalten. Dort verdampfen die Stoffe bei den bis zu 1100°C heißen Temperaturen.

Bestimmte Proben, welche Lithium, Natrium, Kalium, Rubidium, Cäsium, Calcium oder Barium enthalten, zeigen charakteristische Flammenfärbungen. Die intensivste Flammenfärbung ist bei Natrium zu erkennen, welche die farblose bis leicht blaue Flamme gelb färbt.

Viel Spaß beim Experimentieren von neoLab!



Benötigtes Equipment

Laborgeräte

neoLab Stechkartusche Butan-/Propangas C 206 GLS, Füllung 190 g | 3-8311

neoLab Bunsenbrenner-Aufsatz für Kartusche Nr. 3-8311 | 3-9000

Teclubrenner DIN 30665, luftreguliert, mit Nadelventil und Sparflamme

ecoLab Porzellanmörser mit Ausguss, rau, 110 x 55 mm, 150 ml | E-1136

ecoLab Porzellan-Pistill, 135 x 30 mm | E-1144

Chemikalien

Salzsäure 25 % reinst | 1 L | LC-7038.1

Lithiumchlorid reinst | 250 g | LC-10164.3

Natriumchlorid zur Analyse | 500 g | LC-5932.4

Kaliumchlorid für die Biochemie | 1617KG001

Rubidium chloride | 25 g | MB243-25G

Cäsiumchlorid zur Analyse | 500 g | LC-11590.1

Calciumchlorid - Dihydrat zur Analyse | 250 g | LC-5912.4

Bariumchlorid - Dihydrat zur Analyse | 1 kg | LC-6917.1