

Station 4: Natriumnachweis in Coca-Cola



Materialien: Schutzbrille, Gasbrenner, Streichhölzer, vier 25-mL-Bechergläser,

Chemikalien: Magnesia-Stäbchen, verdünnte Salzsäure (Xi, reizend!), Cola-„classic“, Blindprobe, unbekannte Messprobe;

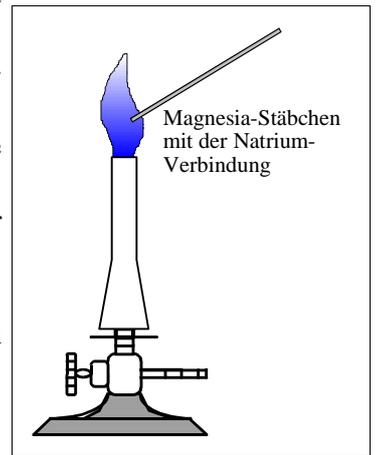
Durchführung: Zuerst wird der Brenner entzündet und eine farblose (blaue) Flamme eingestellt. Danach wird ein Magnesiastäbchen in der Brennerflamme gut ausgeglüht (ca. 3 cm an einem Ende, solange, bis die Brennerflamme farblos bleibt), dann kurz in die verdünnte Salzsäure getaucht und nochmals ausgeglüht.

Anschließend wird das ausgeglühte, noch heiße Magnesiastäbchen kurz in die Cola-„classic“ gehalten (ca. 1 cm tief) und wieder in die farblose Brennerflamme gehalten.

Deine Beobachtung der Flammenfärbung wird in der Tabelle notiert.

Verfahre in gleicher Weise mit deiner Messprobe und der Blindprobe.

Das Magnesiastäbchen wird anschließend entsorgt.



Beobachtung:

| Getränkeprobe | Flammenfärbung |
|----------------|----------------|
| Cola-„classic“ | |
| Blindprobe | |
| Messprobe | |

Ergebnis: Durch den Vergleich der Flammenfärbung von Cola-„classic“, der Blindprobe und der Messprobe kann man feststellen, dass...

Arbeitsaufträge:

1. Notiere in deinem Kursheft, was mit der Flammenfärbung nachgewiesen wird. Beschreibe kurz mit eigenen Worten, wodurch die Flammenfärbung bei den Alkali- und Erdalkalimetallen bewirkt wird.
2. Notiere in deinem Kursheft: Welche Metalle erzeugen welche Flammenfärbung?
3. Notiere deine Vermutungen in deinem Kursheft: Wodurch könnte die Flammenfärbung verursacht werden?
4. Fülle nun den Auswertungsbogen in der Reihe **Natriumnachweis** aus.
5. Was ist Magnesia? Warum leuchtet es nicht selbst in der Brennerflamme?