

Flammenfärbeset

C1383



zum Artikel



Flammenfärbung Zerstäuber eine Alternative zum Magnesiastäbchen

Der Nachweis von Metallionen mittels Flammenfärbung ist ein wichtiges Experiment im Chemieunterricht. Das Prinzip besteht darin, dass durch thermische Anregung Energie aufgenommen wird. Dabei werden die AussenElektronen verschiedener Metalle auf ein höheres Energieniveau gebracht. Dieser Zustand hält nur Bruchteile von Sekunden an. Die aufgenommene Energie wird in Form von Licht definierter Wellenlänge wieder abgegeben. Die Metallionen färben die Flamme unterschiedlich und erzeugen spezielle Linien im Spektrum.

Die klassische Durchführung mittels Magnesiastäbchen hat folgende Nachteile:

- Verstopfen des Brenners durch herabfallende Substanzteilchen
- Kartuschenbrenner sind zur Flammenfärbung ungeeignet, da diese nur geradestehend verwendet werden dürfen.
- Geruchsbelästigung durch Dämpfe der Salzsäure

Eine Alternative ist das Versprühen von Salzlösungen mittels Zerstäuber in der Flamme. Die Salzlösungen mit einer Metallkonzentration von 1 g/l werden im Abstand von 5 - 10 cm in die nichtleuchtende Flamme gesprüht.

Vorteile:

- kein Verstopfen von Brennern
- Kartuschenbrenner sind einsetzbar
- keine Verunreinigungsgefahr der Proben
- Kaliumnachweis ohne Cobaltglas möglich
- kein Vorbereitungsaufwand
- keine Gefahrstoffproblematik, da sie Lösungen aufgrund dieser Konzentration nicht mehr als Gefahrstoff eingestuft sind
- Unfallquellen sind minimiert, da keine rauchende Salzsäure mehr erforderlich ist

Lieferumfang:

7 verschiedene Salzlösungen je 100 ml:

Bariumchlorid, Calciumchlorid, Kaliumchlorid, Kupfer(II)chlorid, Lithiumchlorid, Natriumchlorid, Strontiumchlorid

7 Zerstäuber

Aufbewahrungsbox

Gebrauchsanleitung

Hinweis:

Es ist empfehlenswert die Zerstäuber zu beschriften

Nach Gebrauch sollten die Zerstäuber abgeschraubt, danach zur Reinigung zunächst dest. Wasser (Spülfiasche), anschließend Luft (leere Spülfiasche) gesprüht werden.

Die Vorratsflaschen werden wieder mit Schraubkappe verschlossen



Bachmann Lehrmittel AG

Lenzbüel 15 - 8370 Sirmach

T 071 912 19 10 - info@bachmann-lehrmittel.ch

bachmann-lehrmittel.ch

Anleitung