

Versuch: Farbige Flammen

Achtung! Spiritus ist feuergefährlich!

Dieser Versuch sollte nur zusammen mit einem Erwachsenen durchgeführt werden!

Du brauchst:

- feuerfeste Unterlage (z. B. Backblech)
- 5 Blechdeckel (von Konservendosen oder Gläsern) oder Untertassen
- Brennspritus
- Kochsalz
- Essig
- Kreide oder Eierschale
- Pottasche (Apotheke)
- Borax oder feste Borsäure (Apotheke)
- Watte



So gehst du vor:

Verdunkle den Raum und lege etwas Watte auf eine Untertasse oder einen Blechdeckel. Darunter muss unbedingt eine feuerfeste Unterlage (z. B. ein Backblech) sein. Tropfe dann vorsichtig einen halben (???) Teelöffel voll Brennspritus auf den Wattebausch und bringe die wieder gut verschraubte Spiritusflasche weg vom Versuchstisch. Nun erst kannst du die mit Spiritus getränkte Watte anzünden. Du wirst eine fast farblose Flamme beobachten können.

Streue jetzt etwas **Kochsalz** in die Flamme und beobachte genau!

Wiederhole den Versuch, indem du anstelle von Kochsalz **Pottasche** oder **Borax** über die Spiritusflamme streust.

Auch **Kalk** kannst du für diesen Versuch verwenden. Jedoch musst du zunächst Essig auf eine Eierschale oder ein Kreidestück bringen. Schütte dann erst das aufgeschäumte Gemenge vorsichtig in die Flamme.

Beobachte nun die Färbungen der Flamme gleich nach dem Einbringen der Substanzen in die Flamme!

Anmerkung:

Bei Pottasche, Borax und Kalk sind die Flammenfärbungen nur sehr kurz sichtbar, nur sofort nach dem Einbringen in die Flamme.

Ergebnis und Erklärung:

Je nach Zugabe, leuchtet die Spiritusflamme in verschiedenen Flammen kurz auf:

Kochsalz → kräftig gelb (Das Element Natrium im Kochsalz ist dafür verantwortlich.)

Pottasche → rot-violett (wegen des darin enthaltenen Elements Kalium)

Borax → grün (wegen des darin enthaltenen Elements Bor)

Kalk → ziegelrot (wegen des darin enthaltenen Elements Calcium)

Flammenfärbungen können also als Indikatoren für bestimmte chemische Elemente genutzt werden.