



Staubexplosion



Durchführung

- 1 Spitze eines Esslöffels mit Bärlappsporen befüllen. Zunächst versuchen, mit dem Feuerzeug die Bärlappsporen auf dem Löffel zu entzünden. Dies gelingt nur schwer, denn das Mischungsverhältnis zwischen brennbarem Stoff und Sauerstoff passt nicht.
- 2 Drei Teelichter auf einem Teller dicht zusammenstellen. Einen Teil der Bärlappsporen in den Streuer füllen und mit ca. 30-50 cm Abstand über die Flammen geben. Dadurch werden die Sporen relativ fein zerstäubt in die Flammen befördert und verbrennen in Form einer Stichflamme.

Benötigtes Material und Geräte

- ☐ Esslöffel
- ☐ Stabfeuerzeug
- ☐ 3 Teelichter
- ☐ Bärlappsporen (ca. 30g)
- ☐ Teller
- ☐ leerer Salzstreuer



Auf vollständige Schutzausrüstung und ausreichend Abstand achten. Die Flammensäule kann weit in die Höhe steigen.

Besondere

Schutzausrüstung:



Beobachtung

- Beim Kontakt der Bärlappsporen mit den Teelichtern entsteht eine Stichflamme/kleiner Feuerball.

Erklärung: Substanzen reagieren in Abhängigkeit von der Teilchengröße (spezifische Oberfläche) mit Feuer. Je größer die Oberfläche eines Teilchen, desto größer die Menge an Sauerstoff mit dem das Teilchen umgeben ist. Die Folge ist, dass die Verbrennungsreaktion umso besser und schneller abläuft. Dies kann bis zu einem explosionsartigen Abbrennen führen.



Entsorgung nach Abkühlung
im Hausmüll.



Experiment
als Video